



તમે

અને

તમારું આરોગ્ય





# તમે અને તમારું આરોગ્ય

સંપાદકો :

ડૉ. વિ.એન. ભાવે, એમ.બી.બી.એસ.

ડૉ. એન.એસ. દેવધર, એમ.એસ., ડી.પી.એચ; ડી હાય.

ડૉ. એસ.વિ. ભાવે, એફ.આર.સી.એસ.

ભૂમિકા :

ડૉ. આર.વિ. સાહે, એમ.ડી., એફ.આર.સી.પી.

અનુવાદક :

ડૉ. હરિત દેરાસરી, એમ.બી.બી.એસ.



નેશનલ બુક ટ્રસ્ટ, ઇન્ડિયા

ISBN : 81-237-1120-4

---

પહેલી આવૃત્તિ 1978 (શક 1900)

બીજી આવૃત્તિ 1995 (શક 1916)

© સંપાદકો

ચિત્રો : જી.વિ. દેશપાંડે

YOU AND YOUR HEALTH (*Gujarati*)

રૂ. 72.00

પ્રકાશક : નિયામક, નેશનલ બુક ટ્રસ્ટ, ઈન્ડિયા, એ-5, ગ્રીન પાર્ક, નવી દિલ્હી - 110016

---

## ભૂમિકા

‘તમે અને તમારું આરાગ્ય’ નામના આ પુસ્તકનો હું પરિચય લખવા બેસું છું ત્યારે મને સંસ્કૃતની ‘શરીરમાલ્લુ’ ‘લુ ધર્મ માલ્લુ’ પંક્તિ યાદ આવે છે. આનો ભાવાર્થ એવો થાય કે શરીરનું સંપૂર્ણ આરાગ્ય એ જીવનમાં પોતાને માટે, ફરજ બજાવવાને માટેનું પ્રથમ અને અંતિમ મહત્ત્વનું અંગ છે. દરેક માણસે સંપૂર્ણ કાર્યશીલ બનવા માટે સુદૃઢ એવું શારીરિક અને માનસિક આરાગ્ય મેળવવા માટે પ્રયત્ન કરવો, તે આવશ્યક છે. લૅટિનમાં ‘Mens Sana in Corpore Sano’ કહેવતનો અર્થ ‘સુદૃઢ શરીરમાં સુદૃઢ મન’ એવો થાય છે. જગતની બંને પ્રમાણભૂત ભાષાઓમાંની આ બંને કહેવતો એવું સૂચન કરી જાય છે કે દૂરના ભૂતકાળથી માંડી સુધરતા જતા સમાજના માણસે સુદૃઢ આરાગ્યની અગત્ય સ્વીકારી છે. આજું આરાગ્ય પોતાની જાત તથા કુટુંબ પ્રતિ ફરજે અદા કરવામાં અને પોતે જે સમાજમાં જીવે છે તે સમાજને ઉપકારક થવાને માટે મહત્ત્વનું છે. આવાં કાર્યો જે સારી રીતે પાર પાડવામાં આવે તો તેનાથી સમાજને લાભ થાય છે. સુદૃઢ શરીર ઔદ્યોગિક સમાજમાં માણસની કાર્યક્ષમતા અને તે જે કામ કરતા હોય તે સંસ્થાની ઉત્પાદનશક્તિ વધારે છે. આ રીતે તે સમાજની અને દેશની સંપત્તિમાં વધારો કરે છે. શાસન ખાતાને કાયદો અને વ્યવસ્થા જળવવા માટે પોલીસ ખાતાની તથા રક્ષાણુ દળોને એવા માણસોની જરૂર હોય છે કે જેઓ શારીરિક અને માનસિક રીતે ચેતનવંતા અને સુસજ્જ હોય. આથી સમજશે કે આરાગ્ય એ કાંઈ માનવકલ્યાણની બધી પ્રવૃત્તિઓનું પોતાને કે સમાજને માટેનું અંતિમ ધ્યેય નથી; પરંતુ તેવી સેવાઓ મેળવવા માટેની પ્રક્રિયાનું પરિબળ છે. માણસ જે સમાજમાં જીવે છે તે સમાજ સતત બદલાતો રહે છે. હલ્લા કેટલાક સૈકાઓમાં ભૌતિક, રસાયણ તથા જીવ વિજ્ઞાન જેવાં ખાસ મૂળભૂત વિજ્ઞાનોમાં સવિશેષ અરે સામાન્ય વિજ્ઞાનમાં પણ પ્રગતિએ ત્રિસટ પગલાં ભર્યાં છે. તેનાં કાર્યો વિજ્ઞાનનાં એવાં પાસાં તરફ કેન્દ્રિત થઈ રહ્યાં છે, જેનાથી તેને અનેક ક્ષેત્રમાં પ્રકૃતિ પર વિજય મળી રહ્યો છે. આવા પ્રગતિશીલ ક્ષેત્રોમાં એન્જિન્યો, મોટરો, આગચાલીઓ, જહાજો, સબમરીનો, વિમાનો, અવકાશયાનો, ટેલિકોમ્યુનિકેશન અને એવી બીજી અનેક નવી શોધોની પ્રેરણાથી ઘણાં યંત્ર-ઓજારો બનવા માંડ્યાં છે અને તેનાથી ઔદ્યોગિક પ્રગતિ સધાઈ શકી છે. આનાં પરિણામે માનવદષ્ટિ આધ્યાત્મિકતા તરફથી ભૌતિકતા તરફ વળી છે. હવે માણસ ઘણા જટિલ એવા તકનિકી વિકાસમાં, ભૌતિક કાર્યક્ષમતાની કદર કરતો થયો છે. ઉદ્યોગોમાં વધુ કલાકો અને વધુ ક્ષમતાપૂર્ણ કામથી ઉદ્યોગના તકનિકી વિકાસને કરકસરીથી ચલાવવાની અગત્યનું મહત્ત્વ હવે માણસ સમજતો થયો છે. આવા વૈજ્ઞાનિક અને ઔદ્યોગિક વિકાસોમાં ચાલતી સ્પર્ધાને કારણે માણસનું ધ્યાન કાર્યક્ષમતાની અગત્ય પર કેન્દ્રિત થયું છે અને તેથી નંદુરસ્તીનું મહત્ત્વ તે સ્વીકારતો થયો છે.

વાહનવ્યવહાર અને સંકલનની માગને કારણે આપણે માટે નવી દુનિયામાં એવી તો સગવડો થઈ ગઈ છે કે ભાવિમાં કોઈ પણ જૂથ તેના આર્થિક, સામાજિક અને કેળવણીના વિકાસમાં અલગ નહીં રહી

થકે. તેને વિકસિત ક્ષેત્રની નજીક જવું જ પડશે. અવિકસિત ક્ષેત્રોની વિકસિત ક્ષેત્રો ઉપર અસર પડવાની. આવાં ક્ષેત્રોમાંથી આસપાસના બીજા દેશોમાં વાહનવ્યવહારના સંપર્કને લઈને ચેપી રોગોનું પ્રસરણ તો થવાનું જ. આથી રોગોની નાબૂદી માટે મલેરિયા જેવા રોગ માટે જગતવ્યાપી રોગપ્રતિબંધન કાર્યક્રમનું આયોજન કરવું પડે. આ પ્રમાણે આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાએ પણ જલાજ્ઞ અથવા વિમાનો દ્વારા થતા ચેપી રોગોના જગતવ્યાપી પ્રસરણને અટકાવવા માટે પગલાં લેવાં જઈએ. આ કારણે આંતરરાષ્ટ્રીય મુસાફરી કરનારાઓએ શીતળા, કૉલેરા, ટાઈફોઈડ વગેરેની રસી મુકાવવી ફરજિયાત બને છે. જેઓ પીતજવર વિસ્તારોની મુલાકાત લેતા હોય તેવાઓએ પીતજવર સામે રક્ષણ મેળવવું જઈએ. આથી જગતજનોના આરોગ્ય માટે આંતરરાષ્ટ્રીય ધારણા વિચાર થવા જઈએ. સપ્તસ્થાની એક પાંખ સમાન 'ડબલ્યુ. એચ. ઓ.' નામની સંસ્થા આ બાબતમાં ધ્યાન આપે છે અને જગતની વસતિના આરોગ્યની અને સ્વચ્છતાની સુધારણા માટે કામ કરી રહી છે. 'ડબલ્યુ. એચ. ઓ.'ની વ્યાખ્યા પ્રમાણે તો આરોગ્ય એ માત્ર રોગાભાવ કે પંગુતાનો અભાવ નથી; પરંતુ માનસના શારીરિક, માનસિક અને સામાજિક સ્વાસ્થ્યની સંપૂર્ણ સમાનતા જાળવતી અવસ્થા છે.

જે કોઈ સમાજ પોતાનાં આરોગ્યધારણને સુધારવા માગતા હોય તેણે આ ઘટકો અને વિચારધારાઓ યોગ્ય રીતે સમજવાં પડશે. સારાં આરોગ્યધારણા પ્રસ્થાપિત કરવા માટે કોઈ પણ કાર્યક્રમને સારાં પરિબળો મળી રહેવાં જોઈએ, જેમાં કુશળ કાર્યવાહી, યોગ્ય આર્થિક સહાય, તબીબી, પરા-તબીબી (પેરા-મેડિકલ) અને તકનિકી જ્ઞાન ધરાવતી વ્યક્તિઓ, તકનિકી નિષ્ણતાંત અને જરૂરી સાધનસામગ્રી તથા ઓજારો વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આ ઉપરાંત, કાર્યક્રમોને અયતનાવી લે તેવા પ્રજાનો સહકાર પણ જરૂરી છે. આ બધું સૌના હિતમાં છે તે વાત સમજતી હોય તેવી પ્રજા પાસેથી જ આ માટેના સક્રિય સહકારની અપેક્ષા રાખી શકાય. આવી સમજ એ આરોગ્ય માટેનાં પગલાંની સફળતા માટેની પૂર્વભૂમિકારૂપ છે. આનો અભાવ હોય તો તેમાંથી કદી ધાર્મી પરિણામો મળે નહીં. આ માટે ભારત સરકારનો કુટુંબ નિયોજનનો કાર્યક્રમ ટાંખવારૂપ છે. કુટુંબનિયોજનના આ કાર્યક્રમમાં વિપુલ કાર્યવાહી, છૂટા હાથે આર્થિક સહાય અને સંચાલન-અધિકારીઓ તથા સાધનો લેવા છતાં પ્રથંસનીય પ્રમાણમાં જન્મપ્રમાણ ઘટ્યું નથી. આ સમસ્યાના સ્વરૂપનું યોગ્ય જ્ઞાન શહેરના સામાન્ય શહેરી કે ગામડાંના લોકો સુધી પ્રસાર્યું નથી. આને કારણે જ આજ સુધી આ યોજનાનાં પરિણામો નિષિવન્ જેવાં રહ્યાં છે. આવી સમજ પ્રજાને માત્ર યોગ્ય કેળવણી-દ્વારા જ આપી શકાય.

આ ધ્યેય અનેક રીતે હાંસલ કરી શકાય એમ છે. સ્કૂલો, કૉલેજો અને જ્ઞાન આપતી વિવિધ સંસ્થાઓમાં યોગ્ય માર્ગદર્શન તથા પાઠ્યપુસ્તકોમાં તે તે ક્ષેત્રોની માહિતી આપવી તે એક ઉપાય છે. પ્રસંગીકપાત્ર પ્રજામાં જુદાં જુદાં જૂથોમાં પ્રવચનો ગોઠવી શકાય. આકાશવાણી અને યોગ્ય ચલચિત્રો આમાં સારો એવો ભાગ ભજવી શકે. વર્તમાનપત્ર પણ આમાં મોટો ભાગ ભજવી શકે. આ સમસ્યાઓ ઉપર વિચાર કરવા માટે બુદ્ધિશાળી જૂથો દ્વારા સંચાલિત પરિસંવાદો, સંશોધન જૂથો અને અધિવેશનો યોજી શકાય; પરંતુ આ બધું અમુક સ્થળોએ, સમય અને અવસરોએ જ શક્ય બને. આ બધાથી ઘણું પ્રાપ્ત થઈ શકે એ વાત ખરી; પરંતુ કેળવણી માટે સારાં પુસ્તકોની પણ એટલી જ આવશ્યકતા છે. આવાં સારાં પુસ્તકો પ્રકાશિત થાય તો તે પ્રજાને સુલભ રીતે મળી શકવાં જોઈએ. આ ઉપરાંત, જરૂર પ્રમાણે પુસ્તકો જોઈ જવા માટે પ્રજાને પણ મળવાં જોઈએ. આવી રીતે પુસ્તકમાંથી મળતું જ્ઞાન,

ગ્રીણવટભર્યા અભ્યાસ, તેના મનન, પચન અને ચણાપચયન માટે યોગ્ય થઈ પડે. રોબર્ટ સાઉથી નામના કવિએ પુસ્તકો અને તેના કર્તાઓ સંગ્રહી કહ્યું છે કે-

“માથ નેવર ફેઈલિંગ ફ્રેન્ડઝ આર ધી,  
વિથ લુમ આય ફર્વર્સ ડે બાય ડે.”

આતાં પુસ્તકોનાં માધ્યમથી લેખક અને વાચકની વચ્ચે અવારનવાર સંવાદ અને સંપર્ક જીભા થાય છે તથા તેઓ કેળવણીનાં અસરકારક સાધનો બની શકે છે.

ખાસ કરીને, સામાન્ય જનતા માટે લખાયેલું આ ‘તમે અને તમારું આરોગ્ય’ નામનું પુસ્તક માહિતીપૂર્ણ અને ઉપયોગી છે. આરોગ્ય અને રોગના સામાન્ય ખ્યાલથી શરૂઆત કરી તે શરીરની રચના અને કાર્યની સમજ આપે છે. માંદગીના પ્રકાર, માંદગીના જીવાણુઓ અને કીટાણુઓથી થતાં વિવિધ સંક્રમણો, આવા રોગોની સામે ઈજ્જતોથી થતી પ્રતિરક્ષાના કાર્યક્રમો, પોષણનો ફાળો, બાળપણ, કીમાર્યા અને વૃદ્ધવયમાં વયને કારણે પેદા થતી સમસ્યાઓ વગેરે આલેખેલ છે. કુટુંબનિર્ધારન અને સરકારની સામુદાયિક આરોગ્ય સેવાઓ દ્વારા સામાજિક પાસાંઓને સ્પર્શતી અજાણ્યતા માહિતી પણ એમાં આવરી લેવામાં આવેલ છે. નિષ્ણાત લેખકોએ આ પુસ્તક દ્વારા વિવિધ વિષયો ઉપર અદ્યતન માહિતી અને જ્ઞાન પીરસ્યાં છે. આમાંના ઘણા તે આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાની પ્રતિષ્ઠા ધરાવે છે. આ પુસ્તક સારી ભાષામાં અને સરળ રીતે જનસમુદાય માટે લખાયેલું છે. સંપાદકોએ વિવિધ વિષયોના ક્રમાંક સુયોજિત રીતે ગોઠવી, પુસ્તકના વિષયોની વિચારધારા અખંડિત રાખવામાં સારી કુનેદ દાખવી છે.

આ પુસ્તક સામાન્ય જનતા માટે લખાયેલું હોવા છતાં તેમાં દાક્તરો, નર્સ અને આરોગ્યના ક્ષેત્રમાં કાર્ય કરતા લોકોને ઉપયોગી થાય એવી સામગ્રી પૂરી પાડવામાં આવી છે. ચેપી રોગ સામે પ્રતિરક્ષા ઈજ્જતનની સવિસ્તર માહિતી, આહારનાં વિવિધ ઘટકોમાં વિટામિન્સ, ખારતીય આહારની વાનગીઓનાં પોષણમૂલ્યો, ભારતમાં રક્તદાબના સરાસરી આંકડા, ભારતમાં સ્ત્રી-પુરુષોના સપ્રમાણ વજનના સરાસરી આંકડા વગેરે ગણાવી શકાય. સમાજને આરોગ્ય સંબંધી કેળવણી આપતાં ‘તમે અને તમારું આરોગ્ય’ નામક પુસ્તકના પ્રકાશન માટે લેખકો અભિનંદનને પાત્ર છે. જનતાને આ વિષયમાં કેળવણી આપવા માટે પુસ્તકનું ભાષાંતર થવું જરૂરી છે. દરેક ઘરમાં આ પુસ્તકની એક પ્રત હોવી આવશ્યક છે.

આર. પી. સાહે



## અ તુ ક મ લિ કા

1. આરોગ્ય અને રોગોના ખ્યાલ	ડૉ. એન. એસ. દેવધર	1
2. આધુનિક આયુર્વિજ્ઞાનનો પાયા	ડૉ. એસ. વી. ભાવે	5
3. રોગ - તેનાં લક્ષણો અને કારણો	ડૉ. જી. એસ. મુતાલિક	10
4. શરીરની રચના અને ક્રિયાઓ	ડૉ. વી. એન. ભાવે	18
5. શરીરવૃદ્ધિ અને પ્રજનન	ડૉ. ડી. ટી. કોલ્ટે	26
6. પોષણના સિદ્ધાંતો	ડૉ. એન. એસ. દેવધર	32
7. સામાન્ય આહારનાં પોષણમૂલ્યો	ડૉ. એસ. સી. ખાલસુબ્રહ્મણ્યમ	39
8. આહારમાં ભેજસેજ	ડૉ. પી. ડી. ભાવે	52
9. સામાન્ય રોગોમાં આહાર	ડૉ. એચ. વી. સરદેસાઈ ડૉ. કે. વી. પાનસે	57
10. માનવ, વાતાવરણ અને આરોગ્ય	ડૉ. એસ. એમ. મારવાડ	63
11. વ્યક્તિગત આરોગ્ય	ડૉ. એન. એસ. દેવધર	77
12. સૂક્ષ્મ જીવાણુ અને વજમાન - પરોપજીવીનો સંબંધ	ડૉ. એસ. એસ. કેલકર	74
13. શરીરના પ્રાકૃતિક પ્રતિકારકો	ડૉ. એસ. એસ. કેલકર	79
14. ચેપી રોગોનું નિયંત્રન	ડૉ. આર. ગ્રેસિયસ	84
15. સામાન્ય રોગના રોગવાહક જંતુઓ અને તેનું નિયંત્રન	ડૉ. ટી. રામચંદ્ર રાવ ડૉ. વિજઈ ધાન્ડા	94
16. જંતુજન્ય રોગો	ડૉ. એન. એસ. દેવધર	102
17. સ્વસનના અવયવો	ડૉ. વી. એન. ભાવે	109
18. સ્વસનતંત્રના સામાન્ય રોગો	ડૉ. સી. એન. ચંદ્રચૂડ	113
19. હવાથી થતા સામાન્ય રોગો	ડૉ. એસ. ડી. દત્તા	119
20. ક્ષય	ડૉ. એમ. ડી. દેશમુખ	126
21. ખોરાકનું પાચન	ડૉ. વી. એન. ભાવે ડૉ. એચ. વી. સરદેસાઈ	135
22. પાચનતંત્રના રોગો	ડૉ. સી. આર. સૂળે	141
23. જળજન્ય રોગો: કૉલેરા, ટાઈફોઈડ, મરડો	ડૉ. ડી. એ. પુંડલિક	147



24. લોહી અને તેના રોગો	ડૉ. વી. એન. ભાવે ડૉ. એચ. વી. સરદેસાઈ	153
25. હૃદય અને રક્તવાહિનીઓના સામાન્ય રોગો	ડૉ. ફરુખ જાલ વડીલ	163
26. તંત્રિકાનંત્ર	ડૉ. વી. એન. ભાવે	175
27. તંત્રિકાનંત્રના સામાન્ય વિકારો	ડૉ. એચ. વી. સરદેસાઈ	181
28. મનોરવાસ્થ્ય	ડૉ. આર. વી. શિરવાઈકર	185
29. મૂત્રીય તંત્ર	ડૉ. વી. એન. ભાવે	190
30. મૂત્રનંત્રના રોગો	ડૉ. શી. આર. સૂળે	194
31. ચામડી અને તેના રોગો	ડૉ. ડી. એન. મૂળે	198
32. કામજન્ય રોગો	ડૉ. ડી. એન. મૂળે	207
33. કુષ્ઠ રોગ	ડૉ. આર. વી. વાદેકર	209
34. અસ્થિ, સાંધા અને સ્નાયુઓ	ડૉ. વી. એન. ભાવે	214
35. અસ્થિ, સાંધા અને સ્નાયુઓના સામાન્ય રોગો	ડૉ. એન. એમ. શાહાન	220
36. અંતઃસ્રાવી તંત્ર	ડૉ. એ. એન. ગાંગટે	228
37. અંતઃસ્રાવી અસ્વસ્થતાઓ	ડૉ. એ. એન. ગાંગટે	234
38. મધુમેહ	ડૉ. એસ. એસ. ગાંગ્યાંવકર	240
39. સ્ત્રીઓની સામાન્ય અસ્વસ્થતાઓ	ડૉ. વી. એન. શિરોડકર ડૉ. આર. અંબાનેયુલુ	254
40. કુટુંબનિયોજન	ડૉ. જી. એમ. ફડકે	260
41. ગર્ભાવસ્થામાં સંભાળ અને માતાનું આરોગ્ય	ડૉ. આર. અંબાનેયુલુ	270
42. બાળસંભાળ	ડૉ. એમ. વી. ફડકે	277
43. બાળકોનાં સામાન્ય દર્દો	ડૉ. જ્યોત્ કોએલ્કો	288
44. પૃથ્થવ્ય	ડૉ. બી. બી. પાધે	302
45. કેન્સર	ડૉ. વી. આર. ખાન્નાજીકર	310
46. એલજી	ડૉ. સી. જી. મિસ્ત્રી	323
47. આધુનિક શસ્ત્રક્રિયા કેવી સુરક્ષિત છે	ડૉ. એસ. વી. ભાવે	327
48. શસ્ત્રક્રિયાની સામાન્ય ફરિયાદો	ડૉ. એસ. વી. ભાવે	334
49. આંખો અને તેની સંભાળ	ડૉ. ડી. જી. પટવર્ધન	344
50. દંત રોગો અને સ્વાસ્થ્ય	ડૉ. જી. એસ. દેવધર ડૉ. જી. બી. જગેસ	353

51. કાન, નાક અને ગળાની ફરિયાદો અને સંભાળ	ડૉ. ડી. ડબલ્યુ. અત્રે	362
52. અશકતોનો પુનર્વસવાટ	ડૉ. ડી. એસ. હજરનવિરા	368
53. પ્રથમોપચાર સંબંધી સૂચનો	ડૉ. વી. એન. ભાવે	374
54. ગૃહસારવાર	કુ. વિમલ વી. બાદે	384
55. સામાજિક રિવાજો અને આરોગ્ય	ડૉ. આર. કે. મુટાટકર	393
56. સ્વ-ઉપચાર અને દવાનો દુરુપયોગ	ડૉ. (શ્રીમતી) રશ્મિતા આઈમન	397
57. દાકતરની સલાહ કે મુલાકાત કયારે?	ડૉ. આર. ડી. પેન્ડસે	403
58. દાકતર - દર્દીનો સંબંધ	ડૉ. જીવરાજ એન. મહેતા	409
59. સમુદાય સ્વાસ્થ્ય	ડૉ. પી. ડી. ભાવે	415
60. વિશ્વ - આરોગ્ય સંસ્થા	ડૉ. શી. મણિ	421
પરિશિષ્ટ		425

## કોષ્ટકોનો ક્રમાંક

6.1 પ્રોટીનોની દૈનિક જરૂરિયાત માટે ભલામણ	33
6.2 પ્રોટીનો, કાર્બોહિડ્રેટો અને ચરબીનાં અગત્યનાં પ્રાપ્તિસ્થાનો, કાર્યો અને ઊણપ લક્ષણો	34
6.3 વિટામિનોનાં મહત્ત્વનાં પ્રાપ્તિસ્થાનો, કાર્યો અને ઊણપ રોગો	36
6.4 પોષણમાં લોહ - ચૂનાનું સ્થાન	38
7.1 સામાન્ય આહારનાં ઘટકો	48
14.1 ચેપીરોગોની સામે પ્રતિરક્ષીકરણ માટેનું આયોજન	92
24.1 કેટલાંક સામાન્ય રક્તમૂલ્યો	162
25.1 રક્તદાબના સરાસરી આંકડા: વય અનુસાર	171
37.1 અંતઃસ્ત્રાવી ગ્રંથિઓના રોગોનાં સ્પષ્ટ, મુખ્ય લક્ષણો	238
38.1 100 કેલરી આપતા આહારનું પ્રમાણ	245
38.2 આહારની પસંદગી: મધુમેહમાં	246
38.3 ઈન્સ્યુલિન પ્રતિક્રિયા અને મધુમેહજ સંન્યાસ	247
38.4 25 વર્ષ ઉપરના ભારતીય સ્ત્રી - પુરુષો માટેનું આદર્શ વજન	251
41.1 બાળકના જન્મનો અનુમાનિત પ્રસૂતિદિન દર્શાવતો કોઠો	273
41.2 ગર્ભાધાનના મહિના નિર્દેશક કોઠો	274
42.1 શિયુનું વજન જન્મથી 12 માસ સુધીનું	278
42.2 મહારાષ્ટ્રનાં બાળકોની સરાસરી ઊંચાઈ-વજનના આંકડા	279
42.3 સ્તનપાનમુક્તિ માટેની સામાન્ય ઉપરેખા	282
42.4 પ્રતિરક્ષાનો આદર્શ પ્રતિક્રમ	284
અ:1 બ્રિટિશ અને મેટ્રિક સમમાપો	425
અ:2 ઘરગણ્થુ માપન	426
અ:3 તાપમાન મેટ્રિક સમતાપમાન	426
અ:4 શરીર તાપમાનનું સેન્ટિગ્રેડથી ફેરેનહીટમાં પરિવર્તન	426
અ:5 ભારતીય પ્રજાનો સરાસરી રક્તદાબનો કોઠો	427



1

ડા. એન. એસ. દેવધર

## આરોગ્ય અને રોગનો ખ્યાલ

આરોગ્ય મનુષ્યનો એક મૂળભૂત અધિકાર છે. રાષ્ટ્રસંઘ (યુના) અને વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગેનિઝેશન (હુ) જેવા જગદ્વ્યાપી-આંતરરાષ્ટ્રીય સંઘોએ એન માન્ય કરેલા છે.

કમનસીબ, આરોગ્ય કોઈન આપણું આપણું નથી કે વહેંચવું વહેંચાતું નથી. તેને તો પ્રવચન-પૂર્વક મેળવવું કે જીતી લેવું પડે છે. આરોગ્યને સાચવવાની અને વધારવાની તથા રોગોને રોકવાની અને મહાત કરવાની પાયાની સમજ મેળવી લેવાની જરૂર છે. આવી સમજ મેળવી લેવાથી જ આપણે આરોગ્યની પ્રાપ્તિ માટેની જરૂરી કાળજી અને પગલાં લઈ શકીએ.

આ પુસ્તક વિવિધ વિષયોના શ્રેષ્ઠ નિષ્ણતાઓ

લખેલું છે. તેના મુખ્ય ઉદ્દેશ વાચકોને, રોગને આવેતા રોકવામાં, આરોગ્યની વૃદ્ધિ કરવામાં તથા સુખી અને કાર્યક્ષમ સમાજને સ્વસ્થ જીવન ગાળવા શક્તિમાન કરવામાં બની શકે તેટલી વધારે મદદ કરવાનો છે.

**આરોગ્ય :**

આરોગ્ય એટલે શારીરિક, માનસિક અને સામાજિક એ ત્રણે પ્રકારની સ્વસ્થતાની સ્થિતિ, ફક્ત રોગ, માંદગી કે અશક્તિનો અભાવ નહિ. આરોગ્યની આ કલ્પના ઘણી વિશાળ છે. એ મનુષ્યની આંતરિક પરિસ્થિતિનો એની ભૌતિક, સામાજિક અને જૈવિક એ ત્રણે પ્રકારની બાહ્ય પરિસ્થિતિ સાથે સંપૂર્ણ સુમેળ માગે છે. માણસની

\*

\*

\*

\*

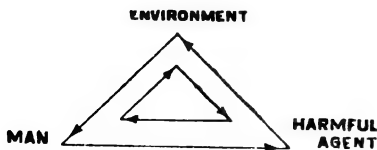
\*

ડા. એન. એસ. દેવધર, એમ. એસ., ડી. પી. એચ., ડી. એચવાય., બી. જી. મેડિકલ કૉલેજ અને સાયુન હોસ્પિટલ્સ (પૂના) ના પ્રોફેસર અને પ્રિવેન્ટિવ એન્ડ સ્પેશલ મેડિસિન વિભાગના ઉપરી સભ્ય, સંપાદકમંડળ, 'યુ એન્ડ યોર હેલ્થ'.

આંતરિક પરિસ્થિતિ સમજવા માટે શરીર - રચના, શરીરવિજ્ઞાન, વિકૃતિવિજ્ઞાન (પેથોલોજી) તથા આયુર્વિજ્ઞાન (મેડિકલ સાયન્સ) જેવાં વિજ્ઞાનો અગત્યનાં છે. બીજું, જીવનરીતિ વિજ્ઞાન (ઈકોલોજી), સ્વચ્છતાવિજ્ઞાન, સમાજવિજ્ઞાન, જીવ-વિજ્ઞાન, હવામાનવિજ્ઞાન (મિટિયોરોલોજી) જેવાં વિજ્ઞાનો પ્રકૃતિના અંશ તરીકે મનુષ્યના સમગ્ર દર્શનની પૂર્ણતાના પૂરક જ્ઞાન માટે આવશ્યક છે.

મનુષ્યને કુદરતથી જુદો પારી શકાય એમ નથી. તેથી દુનિયા પર પોતાનું આધિપત્ય સ્થાપવાની એની સિદ્ધિ ગમે તેટલી ભવ્ય હોવા છતાં એના જીવનની પરિસ્થિતિ કે સંજોગોની એના ઉપર ઊંડી અસર થાય એમાં આશ્ચર્ય નથી. મનુષ્ય ઉપરાંત સમગ્ર જીવસૃષ્ટિમાં પણ જીવન ટકાવી રાખવાની ભારે સ્પર્ધા ચાલી રહેલી છે. એથી મનુષ્યની આંતરિક પરિસ્થિતિ કુદરતની બાહ્ય પરિસ્થિતિની સતત અસર તળે હોય છે. નુકસાનકારક તત્ત્વો અને બાહ્ય પરિસ્થિતિ જોડેનો મનુષ્યનો સંબંધ આકૃતિ 1.2 માં બતાવેલો છે.

આ સ્પર્ધામાં જ્યારે મનુષ્ય પોતાની પરિસ્થિતિ જોડે સંપૂર્ણ સુમેળની પરિસ્થિતિમાં હોય અને વિકૃતિજનક સૂક્ષ્મજીવાણુઓ, જંતુઓ અને ભૌતિક તથા રાસાયણિક તત્ત્વો વગેરે પર એનો કાબુ હોય ત્યારે એ સ્વાસ્થ્યસંપન્ન કહેવાય છે. એમ હોય ત્યારે એનું શરીર અને મન એનાં સ્વાભાવિક કામ આપતાં હોય છે



આકૃતિ 1.2—મનુષ્ય, પરિસ્થિતિ અને નુકસાનકારક તત્ત્વો સાથેનો માણસનો સંબંધ બતાવતો ત્રિકોણ.

અને એ પોતાની અંગત તથા સામાજિક ફરજ બરાબર બજાવી શકે છે.

સ્વાસ્થ્ય એ સ્વયંસંપૂર્ણ અવસ્થા નથી, કેવળ તુલનાત્મક છે. અમુક સમયે હોય એના કરતાં બીજા સમયે માણસ વધારે સ્વાસ્થ્યસંપન્ન થઈ શકે છે. આ સ્વાસ્થ્યની પ્રગતિશીલ ધનાત્મક (પોઝિટિવ) કલ્પના છે. માણસના સર્વ અવયવો જ્યારે સર્વોચ્ચ સ્પષ્ટતાએ કામ આપતાં હોય અને સમગ્ર પરિસ્થિતિમાં શરીર આખાએ પોતાની સંપૂર્ણ શક્તિ અને સમતા પ્રાપ્ત કરી હોય ત્યારે માણસ એનું ધનાત્મક આરોગ્ય પામ્યો છે એમ કહી શકાય. આરોગ્યની આ કક્ષાએ પહોંચેલા મનુષ્ય આરોગ્યના નિયમે વિષે જરાતરા દુર્લક્ષ કરે તો પણ કેટલાક વખત સુધી સંતુલ અને સુદૃઢ શરીર પર માઠી અસર થતી નથી; કારણ કે આરોગ્યનાં વિદ્યાતક તત્ત્વો સાથે રહેવાની પ્રતિકારકશક્તિ અથવા તે સંરક્ષામુશક્તિ તેના સ્વસ્થ શરીરે મેળવી લીધેલી હોય છે.

બીજી બાજુ દરરોજ એકાદ ગોળી ગળવાથી કે થોડી ચરી પાળવાથી કાંઈ આરોગ્ય મળી જતું નથી. આરોગ્ય એટલે થું અને એ જ્ઞાના ઉપર આધારિત છે તે વિષેનું જ્ઞાન મેળવીને રોગબરોજના જીવનમાં એનો ઝીણવટથી અમલ કરીએ તો જ આરોગ્ય ટકી શકે છે અથવા તે વૃદ્ધિ પામે છે

સ્વચ્છતા, આહાર, કસરત, આરામ તથા રોગ સામેનાં રક્ષાત્મક પગલાં એ બધું સાચા સ્વાસ્થ્ય માટે અનિવાર્ય છે. પુસ્તકનાં હવે પછીનાં પ્રકરણોમાં એનું વિગતવાર વર્ણન કરવામાં આવ્યું છે.

રોગ :

સ્વાસ્થ્યનો અર્થ બરાબર સમજઈ ગયા પછી રોગનો અર્થ સમજવો એ ઘણું સહેલું છે. જીવનની શક્તિ, આયુષ્ય કે આનંદને રોકે



### આકૃતિ 1.3 - સ્વાસ્થ્ય અને રોગનો ત્રિપાર્શ્વ કાય

અથવા પરિમિત કરે કે એમાં અમુક પ્રકારનું અસુખ કે દુઃખ ઊભું કરે એવી અવસ્થાને રોગ કહે છે. ટૂંકમાં, સ્વાસ્થ્યથી વિમુખ એવી અવસ્થા એટલે રોગ. જ્યારે જ્યારે વ્યક્તિના જીવનરૂપી ઘડિયાળનું લોચક પરિસ્થિતિ અને પ્રકૃતિ વચ્ચે સંતુલિત બિંદુની બહાર ખસી જાય ત્યારે એને માંદો કે રોગી કહી શકાય.

ઘણી વાર સ્વાસ્થ્યરૂપી સમતામાં થતા વિકાર એટલા સૂક્ષ્મ હોય છે અને તે સમજવાનાં સાધના એટલા મર્યાદિત હોય છે કે માંદગીનું અમુક રોગ તરીકે નિદાન કરવું મુશ્કેલ થઈ પડે છે. શરીરની અંદરની પરિસ્થિતિમાં સૂચક વિકૃતિ થાય છે અને દુઃખ, તાવ કે અસક્રિય વગેરે રૂપે તે બહાર આવે ત્યારે જ લક્ષણો ઉપરથી કોઈને કોઈ વિશિષ્ટ રોગનું નામ પાડી શકાય છે. આવા દાખલામાં સ્વાસ્થ્યમાં ભારે બગાડો થઈ ચૂકેલા હોય છે અને રોગને કારણે ઉત્પન્ન થયેલી ભૌતિક, માનસિક, નાણાકીય અને સામાજિક અસરોની દૃષ્ટી તેમ જ એનાં કુટુંબીજનો પર ક્યારનીય ઊંડી છાપ પડી ચૂકેલી હોય છે. કેટલાયે દાખલામાં નોંધણું છે કે રોગની પ્રક્રિયાથી થતી વિકૃતિ લક્ષણો રૂપે પ્રત્યક્ષ થાય એવા મોટા સ્વરૂપની નથી હોતી. સામાન્ય રીતે આવા સુપુત્ર લક્ષણવાળા સૂક્ષ્મ રોગોનું નિદાન સહેલાઈથી થઈ શકતું નથી. આવે વખતે આધુનિક દાકતરી વિજ્ઞાનોનું સંશોધન અને વિકાસ આપણને ખાસ ઉપયોગી થઈ પડે છે. ખાસ કરીને રોગ નિરોધક દવાનાં ક્ષેત્રમાં હવે વધારે ને વધારે

રોગો તેમની પ્રારંભિક સુપુત્ર અવસ્થામાં જ અનારોગ્ય તરીકે પારખી શકાય છે.

### સ્વાસ્થ્ય અને રોગ :

કોઈ પણ મનુષ્ય કે સજ્જત મકાન કદી એની મેળે તૂટી પડે તે પહેલાં કાં તો એ ખખડી ગયેલું હોય છે અગર તો એને ખંભના ધડાકા જેવો કોઈ જાતનો ફટકો પડ્યો હોય છે. માણસના શરીરનું કે સ્વાસ્થ્યનું પણ એવું જ હોય છે. કોઈ નબળી ઈમારત ઊભી રહી હોય તો પણ તે સલામત નથી. તેવી જ રીતે માણસ દેખીતા માંદો ન હોય માટે તંદુરસ્ત જ છે એવું માની લેવાય નહિ.

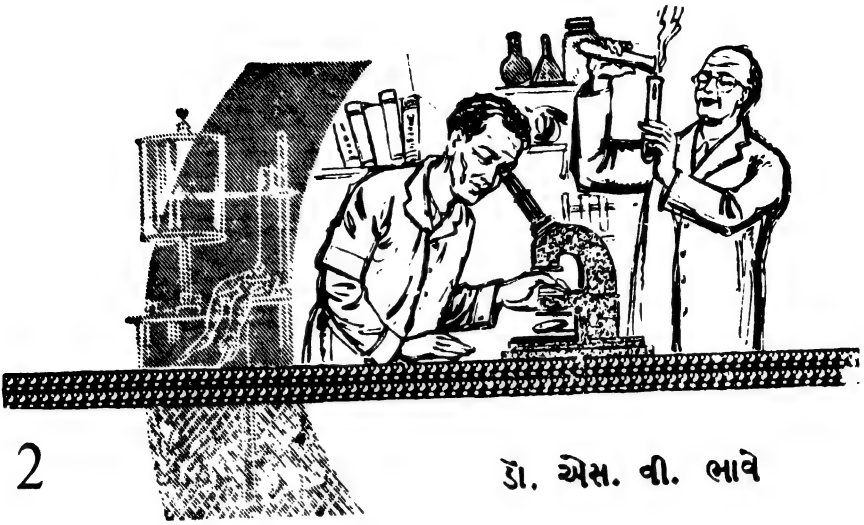
ત્રિપાર્શ્વ કાયમાં રોગો એકબીજામાં અદૃશ્ય રીતે ભળી જાય છે અને તેની સીમાઓ સ્પષ્ટ રીતે આંકી શકાતી નથી. તેવી જ રીતે સ્વાસ્થ્ય અને માંદગી વચ્ચે કોઈ નિશ્ચિત લક્ષમણરેખા નથી હોતી. માનવજીવનની ચમકભૂમિ આકૃતિ 1.3 માં બતાવી છે તે રીતે તાદૃશ્ય કરી શકાય છે.

સ્વાસ્થ્યની અવસ્થામાંથી માણસ ક્યારે રોગની અવસ્થામાં સરકી જાય છે તે કહેવું મુશ્કેલ છે. ઘણાખરા દાખલામાં, ખાસ કરીને ઘર કરીને બેઠેલા રોગીની બાબતમાં, પ્રારંભમાં અદૃશ્ય જેવું હોઈ નોંધી શકાતું નથી. સ્વાસ્થ્યની ચપકરેખા (સ્પેક્ટ્રમ) નો અંતિમ છેડો એ અસહાય મૃત્યુ છે એ સ્પષ્ટ છે; પરંતુ તેના પ્રારંભ, જે ધનાત્મક સ્વાસ્થ્ય છે, તેની રેખા તેટલી સુસ્પષ્ટ

નથી. જીવન જીવવા માટે છે, આરોગ્ય વિના તેની ઘણીખરી ઉપયોગિતા નષ્ટ થાય છે; એટલું જ નહિ પણ તેનાં સુખ અને આનંદ પણ નષ્ટ થાય છે.

વાચકવૃંદનો આરોગ્યના પ્રશ્નોમાં રસ જાગે એવી પૂરતી સામગ્રી આ પુસ્તક રજૂ

કરશે અને એમનું સ્વાસ્થ્યનું સ્વપ્ન જીવંત બનાવવામાં મદદ કરશે. પ્રકૃતિનો પરકાર ઝીલી લીધા સિવાય અને કમે કમે વધારે સ્વાસ્થ્ય મેળવીને પ્રકૃતિ પર વિજય મેળવ્યા સિવાય માણસનો હવે છૂટકો નથી.



2

ડૉ. એસ. વી. ભાવે

## આધુનિક આયુર્વિજ્ઞાનનો પાયો

ટૂંકમાં કહીએ તો આધુનિક આયુર્વિજ્ઞાનનો આખો પાયો બુદ્ધિપૂર્વકની સમજ (રેશનલાઈઝેશન)માં છે. આયુર્વિજ્ઞાન પ્રથમ તો એક કલા છે એ છાપ હવે ભૂંસાઈ ગઈ છે. છેલ્લા ત્રણ-ચાર દાયકામાં આજના આયુર્વિજ્ઞાનને કલા મટીને વ્યવસાયી વિજ્ઞાનનું સ્વરૂપ ધારણ કર્યું છે અને કલા તરીકે માનવકલ્યાણમાં એણે વીતી ગયેલા સંક્રાંતિમાં જે ફાળો આપ્યો છે તેના સરવાળો કરીએ એના કરતાં પણ ઘણા વધારે ફાળો એણે છેલ્લા ત્રણ-ચાર દાયકામાં ભૌતિકવિજ્ઞાન, રાસાયણિકવિજ્ઞાન, જીવવિજ્ઞાન, શરીરવિજ્ઞાન કે શરીર રચનાવિજ્ઞાન, શરીર ક્રિયાવિજ્ઞાન, ઔષધ-વિજ્ઞાન, વિકૃતિવિજ્ઞાન, સમાજવિજ્ઞાન વગેરે વધારે મૂળભૂત વિજ્ઞાનો સાથે સંકલિત થઈને આપ્યો છે. જે આપણે આધુનિક વિજ્ઞાનને એક

અનન્ય વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિ તરીકે ન સ્વીકારીએ તો આપણે તેની પ્રગતિના સંકેત બનીશું. એના ઇતિહાસમાં આપણે ઘણી વાર એવી ભૂલ કરેલી છે.

### ભૂતકાળ:

સંક્રાંતિ જૂનો ઇતિહાસ ઉકેલીએ તો માલૂમ પડશે કે વૈદકીયવિજ્ઞાનનો ઇતિહાસ સતત પ્રગતિ-શીલ નથી રહ્યો. ગ્રામસિદ્ધિ, જઞ્ઞાબંધ હકીકતો, સમજાણ ઔષધો અને તારતમ્યો તથા સત્ય અને અર્ધસત્યના તેજાપૂર્ણની સાથે આપણને ઢગલાબંધ નિરાશાઓ, વહેમો અને ખોટા ખ્યાલો પણ મળ્યા છે. વૈદકવિજ્ઞાનનું સમગ્ર ચિત્ર એકંદરે પ્રગતિ-શીલ અને વિકાસશીલ હોવા છતાં ઘણી વાર એની પ્રગતિ રુધિર છે અને ક્વચિત્ પરગતિ પણ પામેલી છે. વિચક્ષણ બુદ્ધિકૃતશલ્ય

ડૉ. એસ. વી. ભાવે, અ.મ. બી. બી. એસ., ડી'ઓર્થો., એફ. આર. સી. એસ. (લંડન) અને (ઓડિન.), ઓનરરી આસિસ્ટન્ટ સર્જન, સાસૂન જનરલ હોસ્પિટલ એન્ડ બી. જે. મેડિકલ કૉલેજ (પૂના). મેમ્બર, સંપાદકમંડળ, 'યુ એન્ડ યોર હેલ્થ.'



અને અથાગ પરિક્રમથી મહાનુભાવોએ એની ઉન્નતિમાં પોતાનો ફાળો નોંધાવ્યો છે. તેમની તેજસ્વિતા અને મહત્તાનું પ્રાબલ્ય એટલું બધું હતું કે કોઈ પણ નવી વિચારસરણી અપનાવવી એ આપણને પાપ કરવા જેવું લાગતું. આપણી પોતાની માન્યતાઓનું પરીક્ષણ કરવું એ ખોટું જણાય તો એનો ત્યાગ કરવો એ જેવી તેવી હિંમતનું કામ નથી.

**વર્તમાન :**

પોતાના દર્દીને પરેશાન કરતાં રોગનાં લક્ષણોને જ મટાડીને આજનો દાકતર સંતોષ માનતો નથી. એને તો રોગ શાથી થયો, તે રોગનો ચેપ બીજા માણસોને પ્રયોગ અર્થે લગાડીને પાછો મટાડી શકાય કે કેમ એ જાણવું છે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો આધુનિક દાકતર વેદકનો વિજ્ઞાનને બીજા વિજ્ઞાનોની સમાન કક્ષાએ મૂકવા માગે છે. વીજળીનો ઈજનેર રેડિયોના કોઈ દોષના મૂળને પકડવા મથે એના જેવી જ આ વાત છે. બગડેલા રેડિયોને આપણે રેડિયોની દુકાને લઈ જઈએ અને દુરસ્ત કરનાર એના બહારના ખોખા ઉપર એક ધબ્બો મારતાં આપોઆપ ચાલુ થઈ જાય એ એક અકસ્માત છે. એનાથી વિજ્ઞાનીને ન તો શાંતિ થયે કે ભાવિ સુધારણા માટે ન કોઈ માર્ગદર્શન મળે; પરંતુ રેડિયો મિકેનિક એ રેડિયો ખાંચે, અંદરથી એને તપાસે અને સમજપૂર્વકના પ્રયોગથી એને પહેલાં જેવો જ બગાડી ફરી સુધારી શકે તો જ વિજ્ઞાનિક માનસને સંતોષ થાય અને તેમાંથી જ એને ભાવિ સુધારણા માટે પૂરું માર્ગદર્શન મળી રહે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો તેને કાર્યકારણ સંબંધ સમજઈ જાય અને સમારકામ માટે તેની અંતર્દષ્ટિ ખૂબે. રોગો પ્રત્યેનો નૂતન વેદકનો અભિગમ પણ આવો જ છે.

**આધુનિક વિજ્ઞાનનો વિકાસ :**

પહેલાં વેદકને તેના ઊંચા આગળ ઊભેલા

પાયાનાં વિજ્ઞાનોથી વિખૂટું પાડી શકાય. જોન હંટર, બાર્સ્લી, ક્લૉડ, બર્નાર્ડ, વિથો, મેન્ડલ, પાથર, હિસ્ટર જેવા અગ્રેસર વૈજ્ઞાનિકોએ પાયાનાં વિજ્ઞાનોનો સૈદ્ધાંતિક જ્ઞાનમાં અજોડ એવો મોટો ફાળો આપેલો છે. આજ આધુનિક ચિકિત્સક તેમના કામનું ફળ મેળવી રહ્યો છે.

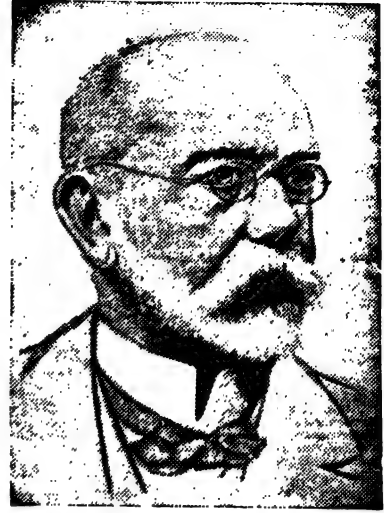
કોઈ પણ રોગને મટાડવા માટે આરોગ્યને શરીરરચના તથા શરીરક્રિયા સાથે શો સંબંધ છે એ સમજવું જરૂરી છે; એમ છતાં છેક પંદરમી અને સોળમી સદી સુધી આવી સમજની અગત્ય સમજઈ નહોતી. સૌ પ્રથમ સામાન્ય શરીરરચના વિજ્ઞાનનો ઝડપથી વિકાસ થયો. શવચ્છેદન (ડિસ્કેશન) દ્વારા તથા નરી આંખે થઈ શકે એવાં અવલોકન દ્વારા થોડીક પેઢીના ગાળામાં વિસેલિયસ, ફેલ્પિયસ, ફેબ્રિસિયસ અને તેમના શિષ્યો તથા સમકાલીનોએ શરીર રચનાનો નોંધપાત્ર સંપૂર્ણ ચિત્રાર આપ્યો. શરીરવિજ્ઞાન એટલી ઝડપથી વધી શક્યું નહિ, કારણ કે એના વિવિધ અવયવોની કામગીરીની સમસ્યા વધારે જટિલ હતી. બીજું, શરીરવિજ્ઞાનની પ્રગતિ ભૌતિક અને રાસાયણિકવિજ્ઞાન પર આધારિત હતી અને તે વિજ્ઞાનો તો એ જમાનામાં એમની પ્રારંભિક વસ્થામાં જ હતાં. હવે સહાયક વિજ્ઞાનો આગળ વધ્યાં છે એટલે શરીરવિજ્ઞાન શરીરનાં તંદુરસ્ત અવયવોની કામગીરીનો આપણને સુસંકલિત અહેવાલ આપી શકે એવી સ્થિતિ પર પહોંચી ગયું છે.

વિકૃતિવિજ્ઞાન એ ત્રીજું પાયાનું વિજ્ઞાન છે. એ આપણને કાર્યકારણની સમજ આપે છે. રોગકારી સૂક્ષ્મ જીવાણુઓના પ્રવેશના કારણે શરીરની રચનામાં અને તેની ક્રિયાઓમાં થતી વિકૃતિઓનો સમગ્ર અભ્યાસ એ એના ક્ષેત્રનો વિષય છે. વિકૃતિવિજ્ઞાન તથા સૂક્ષ્મ જીવાણુ (માઈક્રોબાયોલોજી)ની પ્રગતિ માટે આપણે ઘણા વિજ્ઞાનીઓના ઋણી છીએ. રોગિષ્ઠ અવયવોથી

થરૂ કરી તેમની રચનામાં આવતાં ઊત્તકથી માંડીને સૂક્ષ્મતમ કોશિકાઓ સુધીના અભ્યાસનો એ વિજ્ઞાનમાં સમાવેશ થાય છે. કોશિકાઓ અતિ-સૂક્ષ્મ હોવાથી માત્ર સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર દ્વારા જ જોઈ શકાય છે; પરંતુ જીવનનો એકમ એ કોશિકા છે. કોશિકાના સ્તરે થતી વિકૃતિઓનો ગુણાકાર થતાં ઊત્તકો, અવયવો અને અંતે શરીર પર રોગનાં લક્ષણો છતાં થાય છે. મોરગેગનીએ વિકૃતિ વિજ્ઞાનનું પ્રથમ પાઠ્યપુસ્તક લખ્યું. બ્રિશ્ટે ઊત્તક વિકૃતિવિજ્ઞાન (ટિસ્યુ પથોલોજી)ને આગળ આણ્યું. વિર્યોએ સોએક વર્ષ પર કોશિકા વિકૃતિવિજ્ઞાન (સિલ્યુલર પથોલોજી) નું પ્રથમ પુસ્તક પ્રસિદ્ધ કર્યું. રોગની થરૂઆત કોશિકાના સ્તરે થાય છે તે વાત એના પરથી સિદ્ધ થઈ છે. દરેક જ્ઞાત રોગ પર-વે તેનાં ઊત્તકોની કોશિકાઓમાં થતા વિશિષ્ટ ફેરફારો પણ હવે પ્રદર્શિત કરી શકાય છે. આ ફેરફારો એટલા સૂક્ષ્મ છે કે તે માત્ર સૂક્ષ્મદર્શકથી જ જોઈ શકાય છે. છેલ્લાં ત્રીસ વર્ષથી તેા સંશોધકો ગદ્યતન સૂક્ષ્મદર્શક (ઇલેક્ટ્રોન માઈક્રોસ્કોપ) થી સૂક્ષ્મતમ જીવાણુઓ વાયરસને પણ નિહાળી શકે છે અને ઊત્તક રસાયણ (હિસ્ટોકેમિસ્ટ્રી) નો અભ્યાસ પણ તેઓ કરી રહ્યા છે. કોશિકામાં રહેતાં સૂક્ષ્મતમ તત્ત્વોનું પણ હવે આપણે રાસાયણિક વિશ્લેષણ કરી શકીએ છીએ.

### બૌદ્ધિક અભિગમ :

કેટલાય ચેપી રોગોનાં મૂળ કારણો શોધવામાં સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર આપણને ચાવીરૂપ નીવડ્યું છે. તેનાથી સાબિત કરી શકાયું છે કે સૂક્ષ્મ જીવાણુઓના ચેપથી માણસને રોગ થઈ શકે છે; પરંતુ આમાંના કેટલાક કીટાણુઓ માણસના શરીર પર હોવા છતાં પણ તેમને રોગ થયેલો નથી એ પણ જણાયેલું છે, અર્થાત્ તે જીવાણુ નિર્દોષ એટલે કે બિનનુકસાનકારી હોઈ પણ શકે છે. તેથી અમુક સૂક્ષ્મ જીવાણુ જ અમુક રોગનું કારણ છે

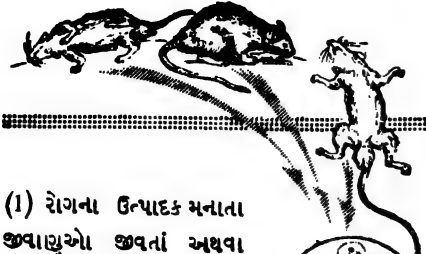


આકૃતિ 2.2 - રૉબર્ટ કૉક.  
(1843-1910)

એમ સાબિત કરવા માટે એકાદ વ્યક્તિના શરીરમાં અમુક સૂક્ષ્મ જીવાણુની હાજરી છે એટલું દર્શાવવું એ પૂરતું નથી. આધુનિક આયુર્વિજ્ઞાનનો સૌથી સારો બૌદ્ધિક અભિગમ રૉબર્ટ કૉક નામના જર્મન વિજ્ઞાનીએ દર્શાવ્યો છે એ જ હોઈ શકે. અમુક રોગનું સર્જન અમુક કીટાણુથી થયું તે નક્કી કરવા કૉકનાં વિધાનોથી તે અનુમાનને થકાસી જોવું જોઈએ. તે વિધાનો નીચે પ્રમાણે છે:

(1) જ્યાં જ્યાં રોગનું આક્રમણ હોય ત્યાં ત્યાં એ રોગની વિકાસિ (ધા)માં એનાં કારણભૂત મનાતા જીવાણુઓ મળવા જોઈએ. (2) શુદ્ધ \* સંવર્ધન (પ્રોપ્રિફાઈઝ કલચર)માં તે જીવાણુઓનો ઉછેર કરી શકાવો જોઈએ. જ્યાં

\* સંવર્ધન એટલે યોગ્ય વાહનમાં જીવાણુઓને ઉછેરવાની રીત.

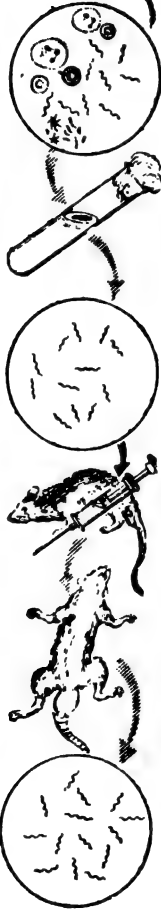


(1) રોગના ઉત્પાદક મનાતા જીવાણુઓ જીવતાં અથવા મૃત્યુ પામેલાં પ્રાણીઓમાં પડ્યાં જોઈએ.

(2) યુક્ત સંવર્ધનમાં જીવાણુ-ઓનો અલગ ઉછેર કરી શકાયો જોઈએ.

(3) આ જીવાણુ જે સમાન પ્રાણીના શરીરમાં દાખલ કરવામાં આવે તો તે જ રોગ ફરી પ્રસ્થાપિત થવો જોઈએ.

(4) તે રોગમાં સપડાયેલાં પ્રાણી અથવા પ્રાણીનાં અંગમાંથી પાછો મૂળ જીવાણુ મળવો જોઈએ.



કોઈ ફાલતુ જીવાણુ એમાં બળી ન જાય. (3) આ જીવાણુ સંતતિ: સંવર્ધન જે સમાન પ્રાણીના શરીરમાં દાખલ કરવામાં આવે તો તે જ રોગ ફરી પાછો પ્રસ્થાપિત થવો જોઈએ અને (4) તે રોગમાં સંડોવાયેલાં પ્રાણી કે પ્રાણીનાં અંગમાંથી પાછો મૂળ જીવાણુ આપણને મળી આવવો જોઈએ.

નૂતન આયુર્વિજ્ઞાનનો આ મૂળ પાયો છે. પ્રમાણિત ધારણને જાળવી રાખવા માટે આવી કસોટી કરવી તે અનિવાર્ય બને છે. આયુર્વિજ્ઞાનના આવા બૌદ્ધિક અભિગમે આરોગ્યવિજ્ઞાનની પ્રગતિમાં સારો ફાળો આપ્યો છે. કેટલાંયે સંશોધનો મધુર અકસ્માત તરીકે લેખાયાં છે; પરંતુ આવા અકસ્માતોનો અનુભવ પાકટ માણસને જ થાય છે. મન જે જાણતું નથી તે આંખ જોઈ શકતી નથી. પોતાની આંખ આગળ શું બની રહ્યું છે તે સમજવા માટે પાકટ એવું મેધાવી મન હોવું અગત્યનું છે. આઈઝેક ન્યૂટને તેના માળા ઉપર સફરજન પડતું જોયું, પરંતુ પડતા સફરજનને એક સમસ્યારૂપે સમજી લેતા તેના મેધાવી માનસે તેના પર સંશોધન કર્યું. એક સાદી સીધી પતનની ક્રિયાના નિરીક્ષણ પરથી તેણે ગુરુત્વાકર્ષણનો સિદ્ધાંત તારવી કાઢ્યો.

જ્યાં અને જ્યારે બૌદ્ધિક વિચારસરણી પ્રવર્તી છે ત્યાં અને ત્યારે સંશોધનોને પૂર્ણ અવકાશ મળી રહ્યો છે. આમ, આજનું આયુર્વિજ્ઞાન આગેકૂચ કરી રહ્યું છે. વૈદકના સંશોધન માટે કોઈ ખાસ ઝાનુકૂળ વાતાવરણ અને સંજોગો જરૂરી નથી. મોટાં મોટાં સંશોધનો ગમે ત્યાં અને જ્યાં ત્યાં થઈ શક્યાં છે. વૈદકીય સંશોધનો માટે છૂટાંછવાયાં લશ્કરી થાણાં કે કોઈ દાકતરનું નાનું સરખું દવાખાનું પણ પ્રતિકૂળ કે નાનું નથી અને કોઈ સંશોધન કેન્દ્ર વિશાળ અને વ્યવસ્થિત છે માટે અવરોધક નથી નીવડેલું. દુનિયાના કોઈ પણ ખૂણામાં જ્યાં જ્યાં બૌદ્ધિક વિચારસરણી

પ્રવર્તે છે ત્યાં બધું યે સંશોધન થકય છે. અને તે ક્ષેત્રે નવા સિદ્ધાંત ઉમેરી થકાય તેમ છે.

આધુનિક આયુર્વિજ્ઞાન વિદ્યા અને શસ્ત્રક્રિયા વિદ્યાનો વહેવાર એ બધાં પાયાનાં વિજ્ઞાનનો અંતિમ નિષ્કાર છે. આધુનિક આયુર્વિજ્ઞાન એ કોઈ એકાદ દેશમાં વિકસેલું વિજ્ઞાન

નથી, એ તો આંતરરાષ્ટ્રીય છે. આખા જગતના વિવિધ દેશોએ તેના વિકાસમાં ફાળો આપેલો છે. વિજ્ઞાનીઓએ કુદરતનો પડકાર ઝીલી લીધો છે અને આજના આયુર્વિજ્ઞાને નોંધપાત્ર પ્રગતિ કરીને માનવકલ્યાણમાં મહત્ત્વનો ફાળો આપ્યો છે.





3

: ડૉ. જી. એસ. મુતાલિક

## રોગ-તેનાં લક્ષણો અને કારણો

રોગ માટેનો અંગ્રેજી શબ્દ 'ડિસીઝ' છે. તેનો શબ્દાર્થ અસુખ અથવા બેચેની થાય છે. બધી રીતની કુશળતાની લાગણી અથવા - પરિસ્થિતિ જેટલા સંપૂર્ણ સુમેળનો અનુભવ એટલે જ આરોગ્ય એમ એ સૂચવે છે. શરીરનાં તંત્રો ન માની શકાય એટલાં જટિલ છે. આરોગ્યનો અનુભવ એ એમની જટિલ પ્રક્રિયાઓનું પરિણામ છે. દેહનાં આંતરિક પરિબળોની કાર્યશક્તિ અને સુમેળબરી કામગીરી એ તંત્રોને લીધે ટકે છે. તત્ત્વના વિરોધી એવાં બ્રાહ્મ પરિબળો સામે જીવસૃષ્ટિને પરિમિત મર્યાદાઓમાં રહીને પોતાની કાર્યશક્તિ ટકાવી રાખવાની જવાબદારી આ આંતરિક તંત્રોની છે. એ કામગીરીમાં ચેતાતંત્ર (નર્વસ સિસ્ટમ) અને

અંતઃસ્રાવી તંત્ર (એન્ડોક્રાઈન સિસ્ટમ) અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. આમ, જીવન ટકાવી રાખવા માટે દેહનું ઉષ્ણતામાન અમુક યોગ્ય સીમામાં જ ઢોવું જરૂરી છે. શારીરિક કાર્યક્ષમતાને ઉચ્ચતમ સ્થિતિમાં ટકાવી રાખવા માટે જોઈતા ઉષ્ણતામાનની મર્યાદા તે એનાથી પણ વધારે પરિમિત છે. શરીરના આંતરિક રસપ્રવાહોના અભ્રૂઓનું દૈનિક કામગીરી અને વિવિધ અવયવોમાં જોઈતા રક્તપ્રવાહનું, પ્રાણવાયુના અંતરગ્રહણનું અને અંગારવાયુના ઉત્સર્ગનું, આંતરડાની ક્રમશઃગતિનું અને શારીરિક ક્રિયાઓનું પણ એવું જ છે. સમગ્ર શરીરની અને શરીરનાં સર્વ તંત્રોની વિવિધ પ્રક્રિયાઓ પોતપોતાની મર્યાદિત પ્રસર સીમાઓ (રેન્જ લિમિટ)માં રહીને કાર્ય

\* \* \* \* \*

ડૉ. જી. એસ. મુતાલિક, એમ.ડી; પ્રોફેસર એન્ડ હેડ ઑફ ધી ડિપાર્ટમેન્ટ ઑફ મેડિસિન, બી. જે. મેડિકલ કૉલેજ એન્ડ સાસુન જનરલ હોસ્પિટલ્સ, પૂના.

કરે તો જ સ્વાસ્થ્ય ટકી શકે.

આગળ કહેવાઈ ગયું કે માનવ, પ્રાણી તથા અન્ય કોઈ પણ જીવસૃષ્ટિ જે વાતાવરણમાં જીવે છે તે વાતાવરણ તેને વિરોધાત્મક હોય છે. જીવનની આંતરિક નાજુક ક્ષમતામાં ભંગાણ પાડવા અને રોગના પ્રવેશનો માર્ગ ખુલ્લો કરવા બહારનાં અસંખ્ય તત્ત્વો હંમેશાં તકની વાટ જોતાં ઊભાં હોય છે. ઉષ્ણતામાનના ઉચ્ચનીચ સીમાતો, યોગ્ય પોષણ અને શરીરની સામાન્ય કામગીરી માટે જોઈતી શક્તિ આપે એવાં સાધનોની ટાંચ, શરીરને હાનિ કરતાં એવાં અસંખ્ય ભૌતિક અને રાસાયણિક તત્ત્વો, શરીર પર આક્રમણ કરનારા પરોપજીવી સૂક્ષ્મજીવાણુઓ અને કીટાણુઓ વગેરેની અને સમગ્ર દુનિયાનાં રોગકારી આક્રમણોનો સામનો કરીને મનુષ્યે જીવવાનું હોય છે તે બધાં તત્ત્વો ઉપરાંત, આરોગ્યનો અપભ્રંશ કરનારી જૈવિક ક્રિયા અને વૃદ્ધાવસ્થાની અસરો તો શરીરની ક્ષમતા બગાડીને રોગ પેદા કરવામાં મોટો ભાગ ભજવે જ છે. આના અનુસંધાનમાં રોગ એટલે આરોગ્ય માટેની આવશ્યકતાઓ ટકાવી રાખનાર આંતરિક સમસ્થિતિ-સ્થાપક તંત્રનું અંશતઃ કે સંપૂર્ણ ખોવાઈ જવું. આથી કરીને આરોગ્યને ખોરવી નાખતાં અગન્યનાં કારણો પ્રમાણે રોગનું નીચે પ્રમાણે વર્ગીકરણ કરી શકાય :

- (1) ચેપી રોગો જેવા કે મુદતિયો (ટાઈફોઇડ), શીતળા (સ્મૉલપૉક્ષ) અને ઈન્ફ્લુએન્ઝા.
- (2) ભૌતિક અને રાસાયણિક તત્ત્વોથી થતાં અસુખો જેવાં કે દાઝી જવું, ઝેર ચઢવું.
- (3) ઈજાઓથી થતાં અસુખો.
- (4) પોષણની ઊણપને કારણે થતા રોગો જેવા કે સુક્તાન (રિકેટસ).
- (5) વ્યવજનન (ડિજનરેશન)ના કારણે થતા રોગો જેવા કે ધમનીકાઠિન્ય અને યકૃત-

કાઠિન્ય (લિવર સિરોસિસ).

- (6) અભિનવ ઉગ્રો - અર્બુદને કારણે થતા રોગો જેવા કે કેન્સર.
- (7) પ્રક્રિયી રોગો જેવા કે પ્રન્યૂર્જના (એલર્જી) ના કારણે થતા રોગો.
- (8) આનુવંશિક - ક્રીટિકલ અને અજ્ઞાત કારણોથી થતા રોગો.

### 1. ચેપી રોગો :

પરોપજીવી જીવાણુના શરીરના ઊત્તરોને લગતા ચેપથી થતા રોગો ચેપી રોગો કહેવાય છે. આ ચેપના જંતુઓ ન મારી શકાય એટલા સૂક્ષ્મ શરીર ધરાવતા હોઈ સામાન્ય સૂક્ષ્મદર્શકથી તો જોઈ પણ ન શકાય એવાં હોય છે. દાખલા તરીકે વિષાણુ (વાઈરસ) કે આંતરડામાં જણાતું કર્મિયા જેવું અનેકકોશી પરોપજીવી પણ હોય, આ બેની વચ્ચે જીવાણુ (બિક્ટેરિયા), કુંટલાણુ (સ્પાઈરોકિટસ), લોલાણુ (વાઈબ્રિયોસ), સુક્તાણુ (રિકેટશિયા), ફુંગોટાણુ (પ્રોટોઝોઆ) વગેરેની મોટી ફેજ પડેલી છે. એ બધાનો સ્વભાવ આક્રમક અને પરોપજીવી છે. શરીરના જે કોશો ઉપર એમનું આક્રમણ થાય એને એ નુકસાન પહોંચારે છે. એમના ઊત્તરોનું પોષણ એ ખાઈ જાય છે અથવા તો શરીરને નુકસાન કરે એવા કેટલાક વિષમય પદાર્થો પેદા કરે છે. ક્ષય, લૂ, મૂંઝારો, ટાઈફોઇડ તાવ, કૉલેરા, અમિબાચેપ, ટાઈફો તાવ (મલેરિયા), શીતળા, યકૃત કોષ, (લિપેટાઈટસ) વગેરે આ જૂથના રોગોના સામાન્ય દાખલા છે.

કેટલીક વાર ચેપી રોગ એકાએક ફાટી નીકળે છે અને મોટા પ્રમાણની વસ્તીમાં ફેલાઈ જાય છે. તેને વાવડ (એપિડેમિક) કહે છે. વાવડના આધારરૂપ પરિબળોની સંખ્યા મોટી છે જેમાં વિષાણુઓની વિષમયતાની માત્રા, જંતુના ફેલાવાની શક્યતાઓ અને જનસમુદાયના શરી-

રોની આંતરિક પ્રતિકારકશક્તિ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આ વિષયના વિજ્ઞાનને વાવડવિજ્ઞાન કહે છે. પશ્ચિમના પ્રગતિશીલ દેશો અને અમેરિકાએ વાવડ પર કાબૂ મેળવવાની જે સિદ્ધિઓ પ્રાપ્ત કરી છે એ બહુ જ અગત્યની અને પ્રશંસનીય છે. આપણી સાથે સરખાવતાં એ દેશના લોકો જે વધારે દીર્ઘાયુષ્ય ભોગવે છે એ સીધી રીતે એને જ આભારી છે. હવે પછીનાં પ્રકરણમાં આ રોગોની વિશેષ વિગતો આવશે.

## 2. ભૌતિક અને રાસાયણિક તત્વોથી થતા અસુખો:

જેમ જીવાણુ (બેક્ટેરિયા), વીજાણુ (વાયરસીઝ) અને કવકો (ફૂંગાઈ) થી રોગો થાય છે તેમ ગરમી, ઠંડી, ક્ષ-કિરણો, એક્ટિનિક કિરણો, ઉચ્ચનુંગો (એલ્ટીટ્યુડઝ), વિવિધ રસાયણો તેમ જ વિષ તત્વો પણ શરીરમાં અસર પહોંચાડનારી વિપરીત અવસ્થા ઉત્પન્ન કરી માણસમાં રોગ દાખલ કરે છે.

## 3. ઈજાઓથી થતા અસુખો:

ઈજા, ઘા, વેધ, અસ્થિભંગ, મસ્તક ઈજા, વગેરેથી થતી તકલીફોને ઈજાનાં અસુખો કહેવાય છે.

## 4. પાણુની ઊંણપોને કારણે થતા રોગો:

માનવના શરીરમાં સતત ચાલુ રહેતી વિવિધ પ્રકારની જટિલ પ્રક્રિયાઓના સુમેળ ઉપર જ એનું ધન સ્વાસ્થ્ય (પોઝિટિવ હેલ્થ) અવલંબે છે તે આપણે આગળ વિચારી ગયા. આહાર-માંથી આ પ્રક્રિયાઓ ઉષ્માંકશક્તિનું ચીલાકરણ કરે છે. સપ્રમાણ યુક્તાહાર માનવના શરીર માટેનો મહત્ત્વનો આધારસ્તંભ છે. પ્રોટીનો, કાંજીયુક્ત પદાર્થો (કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ), ચરબી, ધાતુ-ભારો અને વિટામિનોનાં પ્રમાણસર અને સગુણીક આયોજનવાળો ખોરાક યુક્તાહાર ગણાય છે. આહારની ઊંણપોથી માત્ર વૃદ્ધિ અને વિકાસ અટકે છે; એટલું જ નહિ પણ શરીરમાં રોગનું પ્રસારણ પણ થાય છે.

પ્રોટીનોની અછતથી યકૃત (લિવર)ના રોગ થાય, લોહના અભાવે પાંડુરોગ (એનિમિયા) અને વિટામિનોની ઊંણપોને લઈને વિવિધ રોગો જેવા કે સ્કર્વી (વિટામિન 'સી' ની અછતથી), રિકેટ્સ (સુકતાન) (વિટામિન 'ડી' ની અછતથી), આંધ્યાપણ (વિટામિન 'એ' ની અછતથી), બેરીબેરી (વિટામિન 'બી-૧' ની અછતથી) વગેરે થાય છે.

## 5. વ્યવજનન (ડીજનરેશન) રોગો :

જૈવિક સિદ્ધાંતો પ્રમાણે તો દરેક કોશિકામાં કાળક્રમે અમુક પરિવર્તનો તો થતાં રહેવાનાં જ. આ ક્રમ એ જન્મ, વિકાસ, ઉચ્ચતમ કાઠું અને ઉચ્ચતમ ક્ષમતા, અને તે પછી શક્તિશીલતા; જે અંત મૃત્યુમાં પરિણમે છે.

આ ક્રમ માત્ર કોશિકા માટે જ નથી પણ સારા ચે' જીવશરીર માટે છે. શરીરના ઘસારાના કારણે મૃત્યુ તરફ દોરી જતી અવગતિની પ્રક્રિયાઓ ચાલુ થાય છે ત્યારે તેને વળતાં પાણીની પ્રક્રિયા કહે છે. ઘરડા થતા માણસની ધમનીઓ કઠણ થઈ જાય છે અને તેને ધમનીકાઠિન્ય રોગ (આર્ટિરિયો સ્કેલરોસિસ) થાય છે. ચામડીમાં કરચલીઓ પડે છે. આંખ અને કાન જેવાં મહત્ત્વનાં અંગોની શક્તિ સકારણ મંદ પડી જાય છે. આંખમાં મોનિયો (કેટેરેક્ટ) તથા કાનની અસ્થિકાઓ કઠણ બનતાં તેમાં બહેરાશ આવે છે. આ તો વૃદ્ધત્વના પરિણામે આવતી વળતાં પાણીની પ્રક્રિયાઓમાંના ચોડાક જ દાખલા છે. ગુણ અને પ્રમાણ બન્નેની દૃષ્ટિએ વૃદ્ધત્વમાં ચયાપચયની પ્રક્રિયામાં થતાં પરિવર્તનો એ વૃદ્ધત્વની વિકૃત અવસ્થાનાં મૂળ છે.

આવી ઘસાતા જવાની પ્રક્રિયા માત્ર વૃદ્ધત્વમાં જ થાય છે એવું કંઈ નથી. સમજાય કે ન સમજાય એવાં કારણે ઘસાતા જવાની પરિસ્થિતિ યુવાનીમાં પણ સંભવી શકે. દા. ત. કરોડ-રજજની કોશિકાઓમાં બી-૧૨ ની ઊંણપથી

લાગતો ઘસારો, મધુમેહ (ડાયાબિટીસ) તથા સીસ-વિષાકતતા (લેડ પોઈઝનિંગ)માં ચેતા કોશિકાઓને લાગતો ઘસારો, આનુવંશિક કારણોને લઈને અનુમસ્તિક (સિરિબેલમ) ને લાગતા ઘસારાને કારણે થતો ગતિવિભ્રમ અથવા મેળ વગરનું હલનચલન; એ તેના દાખલા છે. આવા રોગો લાવનારાં આક્રમક પરિભ્રાણનું જેમ જેમ સંશોધન થતું જશે તેમ તેમ તે રોગોને અટકાવવાના તેમ જ મટાડવાના ઉપાયો અજમાવવાનું પાડુ થકુ થશે.

#### 6. અભિનવ ઉગમો - અર્બુદને કારણે થતા રોગો:

મનુષ્યના શરીરમાં વિવિધ પ્રકારનાં અર્બુદો ઉત્પન્ન થાય છે. જેમાં કેન્સર ટ્યુમર (કર્કાબુદ) મુખ્ય છે. કેન્સર શબ્દ આપણી સમક્ષ એક ભયાનક પીડાકારી અને શરીરમાં પકડ જમાવતા જીવલેણ દર્દનું ભયંકર ચિત્ર ખડું કરે છે. મેડિકલ સાયન્સમાં અસરકારક શોધો થઈ હોવા છતાં કેન્સરને મહાત કરવાનું આપણે શક્ય કરી શક્યા નથી. કેન્સર દવાના ગૂળ કારણની વિગત પાડુ હજી પૂરેપૂરી જાણી શકાઈ નથી; આમ છતાં તેને લગતાં વિધાનોમાં અવારનવાર ઉમેરો થતો રહ્યો છે; આમ છતાં કેન્સરનો કોયડો સમજવાનું હવે માટે ભાગે સરળ થયું છે.

જે કોશિકાની જીવનગાથાના અભ્યાસ કરવામાં આવે તો જાણાશે કે તેનાં કેટલાંક લક્ષણો વંશપરંપરાગત હિતરી આવે છે. આવાં લક્ષણોમાં કોશિકાના આકાર, કદ, વૃદ્ધિક્રિયા, જીવનમર્યાદા અને વિભાજન વગેરે મુખ્ય હોય છે. પોષણ તેમ જ રક્તવિતરણ-આ પ્રક્રિયાઓ ઉપર કંઈક અંશે અસરો પહોંચાડે છે અને એક જ પ્રકારનું જીનપ્રકૃપ (જેનોટાઈપ) વંશાનુગત વિશેષક (ટ્રેઈટ) હોય તો સમુચ્ચ વિન્યાસ (સિટ પેટર્ન) એકધારી ભાત પાડે છે. કોશિકાના વિકાસ અને વૃદ્ધિને લાગેવળે છે ત્યાં સુધી કોશિકા વ્યવસ્થિત રીતે આગેકદમ કરતી રહે છે.

આવી નિયમિત વિકાસવૃદ્ધિ કરતી કોશિકાઓનો વિનાશ કરનારાં અનેક પરિભ્રાણો આજે જાણાયાં છે. કેન્સરના શીર્ષકવાળા 45 મા પ્રકરણમાં આવાં ઘટકોમાં એક અસાધારણ વૃદ્ધિનો ઘટક પાડુ છે અને તે છે કેન્સર.

વિવિધ પ્રકારની વૃદ્ધિ કાંઈ એકધારી હોતી નથી અને જીવલેણ (મેલિગ્નેન્ટ) પાડુ હોતી નથી. તેમાંની કેટલીક તો સ્થાનિક જગ્યાએ વૃદ્ધિ પામી અટકી જાય છે. આવી ગાંઠો નિર્દોષ (બિનાઈન) કહેવાય છે અને જીવનનિભાવમાં અડચણકર્તા નથી. આવા નિર્દોષ અર્બુદનો એક દાખલો તંતુઅર્બુદ (ફાઈબ્રોમા) છે.

રસાયણવિજ્ઞાન (કેમિસ્ટ્રી), ભૌતિકવિજ્ઞાન (ફીઝિક્સ), જીવ વિજ્ઞાન (બાયોલોજી), આયુર્વિજ્ઞાન (મિડિકલ સાયન્સ), ઔષધક્રિયાવિજ્ઞાન (ફાર્મેકોલોજી), વંશવિજ્ઞાન (જેનેટિક્સ) અને શસ્ત્રક્રિયાવિજ્ઞાન (સર્જરી) વગેરેના સંગઠિત સહકાર અને સંકલનથી કેન્સરનું સંશોધન શક્ય બન્યું છે. બીજા કોઈ રોગ માટે આજુ વિસ્તૃત જૂથ સંશોધનકાર્ય થઈ રહ્યું નથી. કેન્સર સંશોધનનું કાર્ય એ એક પ્રેરક અને ઉત્તેજક સાધના છે.

#### 7. પ્રકીર્ણ રોગો:

ઘણાં રોગોની પ્રક્રિયા વિશિષ્ટ પ્રકારની હોવાને કારણે તેને ઉપરનાં જૂથોમાં આવરી લેવાય એવી નથી. આમાં સૌથી વધુ સામાન્ય રોગ એલ્બેનિક ડિસીસિઝ છે. એલજી શબ્દનો અર્થ અત્યંત સુગ્રાહિતા થાય છે. બહારનાં તત્ત્વો સંબંધી અને ખાસ કરીને પ્રોટીનો પરત્વે આવી સુગ્રાહિતા જેવામાં આવે છે. પહેલાં બહારનાં પ્રોટીનો આપવામાં આવ્યાં હોય તો તે કારણે એલજી થાય તેવાં પ્રોટીનોને પ્રતિજન (એન્ટિજન્સ) કહે છે અને તેના પ્રતિકાર કરવા માટે શરીરમાં ઉત્પન્ન થતાં જટિલ રાસાયણિક તત્ત્વોને પ્રતિપિડ (એન્ટિબોડી) કહે છે. ફરીથી સંયોજન



થાય તો તેને એન્ટિજન એન્ટીબોડીરીએકશન એટલે કે પ્રતિજન - પ્રતિપિડ પ્રતિક્રિયા કહે છે. આવી પ્રતિક્રિયા કવચિત્ મંદ પણ હોય છે. તેને શીજસ (આટિકેરિયા) કહે છે. આમાં ઢીમડાં અને ખુજલી થાય છે. કવચિત્ આ ક્રિયા ઉગ્ર અને ગંભીર સ્વરૂપ પકડે છે અને દરદી આઘાતના પરિણામે મૃત્યુ પણ પામે છે.

દમ (અસ્થમા), શીજસ (આટિકેરિયા), વા-તાપ (જુમેટિક ફીવર), મૂત્રપિડ (કિડની)ના રોગો, એ બધા એલર્જિક રોગો છે. ઘણી વખત અમુક પ્રકારનો ખોરાક કે દવા એલર્જી ઉત્પન્ન કરે છે. માણસનાં પોતાના ટિસ્યુ પ્રોટીનો (ઊતક-પ્રોત) સામે એન્ટિબોડી તરવો ઉત્પન્ન થાય છે અને તેમાંથી રોગ ઉત્પન્ન થાય છે. આવા રોગોને આપણે સ્વસ્થ (ઓટોઇમ્યુન) રોગો કહીશું.

### 8. આનુવંશિકતા અને રોગો :

આપણે સામાન્ય રીતે જાણીએ છીએ કે કેટલાક રોગો વંશપરંપરાગત હોય છે. મેન્ડલના જાણીતા આનુવંશિક સિદ્ધાંત પ્રમાણે સામાન્ય રીતે રોગની આનુવંશિકતા તપાસવામાં આવે છે. ડાયાબિટિસ (મધુમેહ), દમ, માનસિક રોગો, હિમોફિલિયા (રંતસ્રાવી રોગો), રંગ-અંધાપો (ક્લર બ્લાઇન્ડનેસ) વગેરે વંશપરંપરાગત રોગોના દાખલા છે. પણ આ બધા જ રોગોમાં આનુવંશિકતા અગત્યનો ભાગ ભજવે છે એવી માહિતી સર્વત્ર નથી. રોગનું મૂળ નાખવામાં ઘણા દાખલામાં આનુવંશિકતાને કોઈ સંબંધ જણાયો નથી. પણ વંશાનુગત તત્ત્વ ઘણું જ અગત્યનું છે અને તેનાથી જ રોગવાળી વ્યક્તિમાં વિશિષ્ટ પ્રકારની ભૂમિકા સર્જાય છે. નવાઈ પમાડે એવી બાબત એ છે કે દરેક વ્યક્તિએ જીવિક રીતે ઊભયના જીવનો ગુણાકાર છે અને સાથે સાથે વાતાવરણની પણ તેની ઉપર ચોક્કસ અસરો પડે છે. સ્વાસ્થ્ય કે મૃત્યુ જે કોઈની

બાબત વિચારીએ તો તેમાં જીનોટાઇપ તત્ત્વોનો ફાળો તો હોય છે જ.

આ ઉપરાંત, એવા ઘણા રોગો છે કે જેના ઉદ્ભવ સંબંધી આપણી પાસે કોઈ નિશ્ચિત કારણ નથી. રોગની ઉત્પત્તિમાં એટલાં બધાં ઘટકોનો ફાળો હોય છે કે તેને તારવીને અમુક જ કારણે છે એવું કહેવા માટે હજી આપણા આધુનિક જ્ઞાન પાસે સબળ રીતો નથી.

### રોગાભ્યાસ :

હવે પછી સામાન્ય રોગોની માહિતી આપવામાં આવશે. આધુનિક દાકતર નિદાન પર આવતા પહેલાં કંઈ પદ્ધતિએ અને કંઈ દષ્ટિએ પોતાના દરદીની તપાસ કરે છે અને પોતાનો ચિકિત્સા (થિરાપ્યુટિક) નિર્ણય કેવી રીતે બાંધે છે તે જાણતાં પહેલાં રોગ, તપાસની રીતરસમ જાણી લેવાથી વાયકને વધુ માર્ગદર્શન મળશે. રોગોને લગતી માહિતી આપનારી નીચેની વિગતોનો અભ્યાસ જરૂરી છે :

**મૂળ કારણ :** આમાં રોગ થવાનાં મૂળ કારણો તથા ઉંમર, જાતિવ્યવસાય વગેરેની માહિતીનો સમાવેશ થાય છે.

**વિકૃતિ :** કોઈ પણ રોગને કારણે શરીરમાં થતા ફેરફારોનો અહીં સમાવેશ થાય છે. આમાં નજરે દેખાતા તથા સૂક્ષ્મદર્શકમાં દેખાતા ફેરફારો - એ બન્નેનો સમાવેશ થાય છે.

**ચિકિત્સા અને લક્ષણો :** દરદી પોતાને સમજાવું હોય તેવું પોતાના દર્દનું વર્ણન કરે તેને લક્ષણો કહે છે. જે સ્વાનુભાવી (સબજેક્ટિવ) હોય છે. દા. ત. પીડા, શિરોવેદના, હૃદય - ધડકન, (પલ્પિટેશન) વગેરે રોગનાં ચિકિત્સા દાકતરે પારખવાનાં હોય છે; કારણ કે તે વસ્તુપૂરક (ઓબજેક્ટિવ) હોય છે. તપાસની વખતે દાકતરો જુદી જુદી રીતો અપનાવે છે (ઇન્સ્પેકશન), પાલપેશન (પરિસ્પર્શન), પરકસન (પરિતાડન) અને ઓસ્કલેટેશન (પરિશ્રાવણ). આમ, દાકતર

જેઠું, સ્પર્શી, ખખડાવી અને શ્વાયિકા (સ્ટેથાસ્કોપ) થી સાંભળીને પછી પોતાનું અનુમાન બાંધે છે. મહાવરાને લઈને વિવિધ સેગોના ઝીણા ઝીણા તકાવતો દાકતરની નજરમાં તરત જ આવી જાય છે.

**પ્રાયોગિક અન્વેષણો :** લક્ષણો ઉપરથી જે નિદાન કર્યું હોય તેની દાકતર પ્રાયોગિક અન્વેષણ (લેબોરેટરી ઇન્વેસ્ટિગેશન) દ્વારા ખાતરી કરે છે. આ માટે ભૌતિક, રાસાયણિક તથા અન્ય વિજ્ઞાનોની મદદથી વિવિધ પ્રકારની કસોટીઓ રચાય છે, જે નિદાન કરવામાં ખૂબ અગત્યની છે. આજે રોગનું નિદાન કરવામાં વૈવિધ્યપૂર્ણ યંત્ર-સામગ્રી, પ્રાયોગિક તકનીકી પ્રક્રિયા, રાસાયણિક ચકાસણીઓ અને અન્ય વિધિઓની સગવડ ચિકિત્સકને મળી રહે છે. અદ્યતન ઈસ્પતાલોમાં આજે એક્સ-રે મશીન, ઈલેક્ટ્રો-કાર્ડિયોગ્રામ, રેડિયોએક્ટિવ આઈઝોટોપ, બાયોકેમિકલ ટેસ્ટસ અને સૂક્ષ્મદર્શક પરીક્ષણો નિદાન નિશ્ચિત કરવામાં અનિવાર્ય નીવડ્યાં છે.

**નિદાન :** આ બધી વિધિ કરવાનું મુખ્ય પ્રયોજન એ છે કે દરદીના રોગનું સાચું નિદાન થઈ શકે. આ માટે દરદીએ પોતાના દર્દની સાચી અને પૂરેપૂરી વિગતો દાકતરને કહેવી જોઈએ અને અન્વેષણોમાં તેને પૂરેપૂરાં સહકાર આપવો જોઈએ. ઘણી વખતે વિવિધ રોગો એકબીજા સાથે સારા પ્રમાણમાં સામ્ય ધરાવતા હોય છે અને આવા વખતે દાકતર તે તે રોગોના સારાસાર સમજી પોતાનું છેવટનું નિદાન જાહેર કરે છે. આવી નુકનાત્મક પદ્ધતિને ડિફરન્શિયલ ડાયગ્નોસિસ કહે છે.

**પૂર્વાનુમાન પ્રોગ્નોસિસ :** દરદીના રોગનું ભાવિ, સમયમર્યાદા વગેરે દાકતરના ખ્યાલમાં આવવાં જોઈએ. આ માટે રોગના મૂળથી તપાસ કરવામાં આવે ત્યાં સુધીની તિગતાનો પૂરેપૂરો અભ્યાસ તથા અનુભવના આધારે મળેલ જ્ઞાન દાકતરને અનુમાન બાંધવામાં ઉપયોગી થઈ પડે



આકૃતિ 3.2 - હિંતવૈધ પોતાના દરદીને જોવા વિના જ પોતાના ઔપધની ચગત્કારિક શક્તિની જહેરાત કરે છે. આધુનિક દાકતર નિદાન ઉપર આવતાં પહેલાં પોતાના દરદીની બુદ્ધિપૂર્વક શાસ્ત્રીય તપાસ કરે છે.

છે. આવા તર્કશુદ્ધ અનુમાનને આપણે પૂર્વાનુમાન (પ્રોગ્નોસિસ) કહીએ છીએ.

**સારવાર:** સ્વાસ્થ્યસુધારણા, રોગનિવારણ વગેરેમાં સફળતા ન મળે તો રોગને મટાડવા કે પછી રોગનાં લક્ષણોને દૂર કરી દરદીને તેના દુઃખમાંથી સાજો કરવો એ માટે દાકતર સમય-સરની સલાહ આપે છે; પરંતુ જો રોગ જામી ગયો હોય તો દાકતર જુદા ઉપાયો લેવા માટેનું આયોજન કરે છે. દરદીની સારવાર અંગે નીચેના મુદ્દાઓ પર ધ્યાન રાખવાનું હોય છે: (1) આરામ અથવા પ્રવૃત્તિમાં કાપ, (2) આહારનું નિયમન, (3) સારવાર, (4) યાગ્ય દવાઓ દ્વારા દરદીને લાક્ષણિક રાહત, (5) રોગ મટાડવા તથા દરદીને સ્વાસ્થ્યશક્તિ આપવા માટે ચિકિત્સા પ્રમાણેની દવાઓ, (6) અગાઉની પરિસ્થિતિ પ્રાપ્ત કરે અને પોતાની પ્રવૃત્તિમાં પરોવાઈ શકે તે માટેની દવાઓ. આ અવસ્થા એ દરદીના સ્વાસ્થ્યની છેલ્લી મળવ છે.

ઉપરનાં પગલાં ભલે સામાન્ય લાગે; પરંતુ તેનું આયોજન વિગતવાર અને ચોક્કસાઈપૂર્વક થાય એ જરૂરી છે. તેનું પાલન ધીરજપૂર્વક થવું જોઈએ અને પૂરતી સાધનસામગ્રી, યોજનાપૂર્વકની સારવાર અને ચિકિત્સકનાં જ્ઞાન, અનુભવ વગેરે દરદીની રોગમુક્તિમાં મદદરૂપ અને અસરકારક નીવડવાનાં જ છે.

રોગની દુનિયા મોટી અને આંજી નાખે એવી છે. દાકતરે હમેશાં છેલ્લામાં છેલ્લી માહિતી અને સાધનોથી સજ્જ રહી રોગની સામે અવિરત ટક્કર લેવી જોઈએ. તેની સમસ્યા સેકા જૂનું અનુભવજ્ઞાન અને આધુનિક આયુર્વિજ્ઞાનને આશ્રયમાં મૂકે એવાં સાધનો છે. તેની સામે આવતી કાલની આશાભરી નજર છે, જે દ્વારા લાંબી ક્ષણ ભરતા નૂતન વિજ્ઞાનની મદદથી જગતનાં સઘળાં દેદેને દેશવટો દેવાનું ધ્યેય છે.

### સ્વાસ્થ્ય અને રોગનાં બદલાતાં સ્વરૂપો

રોગ થવાનાં સામાન્ય કારણો અને તેના પ્રકારોનું આપણે વર્ણન કરી ગયા; પરંતુ કાળના પ્રવાહમાં સ્વાસ્થ્ય અને રોગનાં સ્વરૂપો સમય અને સ્થળ પ્રમાણે બદલાતાં રહે છે. આવાં પરિવર્તનો નીચેનાં ઘટકોને આભારી છે:

(1) પોષણ અને જીવનધારણાનો આંક ઊંચો આવતાં માણસની ઊંચાઈ, વજન અને સામાન્ય સ્વાસ્થ્ય ઊંચું આવવા લાગ્યું છે. જાપાન આનો આદર્શ દાખલો છે.

(2) ચેપી રોગોથી આવતી માંદગી અને મૃત્યુનો આંક હવે ઊતરતો જાય છે. ચેપ સંબંધી સુધારેલા જ્ઞાનથી લેવાતા પ્રતિબંધક ઉપાયો અને સારી સારવારને કારણે આજે માંદગી અને મૃત્યુ જન્મેનું પ્રમાણ ઘટ્યું છે, તે નીચેના આંકડા ઉપરથી જણાયે.

મલેરિયા (ભારતમાં)	દરદીની સંખ્યા (વાર્ષિક)	મૃત્યુ (વાર્ષિક)
1945	100,000,000	1,000,000
1957	50,000,000	500,000
1962	59,575	આશરે 6,000

(3) ઉગ્ર પ્રકારના ચેપો (એક્ઝુટ ઇન્ફેક્શન) કામૂમાં આવતા જતા હોવાથી હવે વધારે ને વધારે સંખ્યામાં માણસો લાંબું આયુષ્ય ભોગવતા થયા છે અને પરિણામે લાંબા સમયના ચેપી તથા ઘસારાના રોગો જેવા કે કેન્સર વગેરેના આંક વધવા લાગ્યા છે. આલેખ (આકૃતિ 3.3) આ મુદ્દો ધ્યાન પર લાવે છે.

જીવન આકાંક્ષા એટલે કે જીવન આંકની સરાસરીનું પ્રમાણ વધતું જાય છે. ભારતમાં જન્મ લેતાં બાળકોની આયુર્મર્યાદા નીચે પ્રમાણે આંકવામાં આવી છે.

1941-50	1951-56	1956-61	1961-66
32.5	37.5	41.9	46.5

મૃત્યુનો આંક પણ પ્રતિ વર્ષ ઝડપથી ઘટતો જાય છે તેની વિગત:

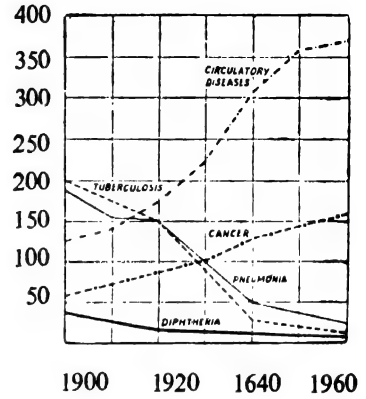
(એક હજારની વસતિએ)

1911-20	1931-40	1951-55	1956-60
48.6	31.2	25.9	21.5

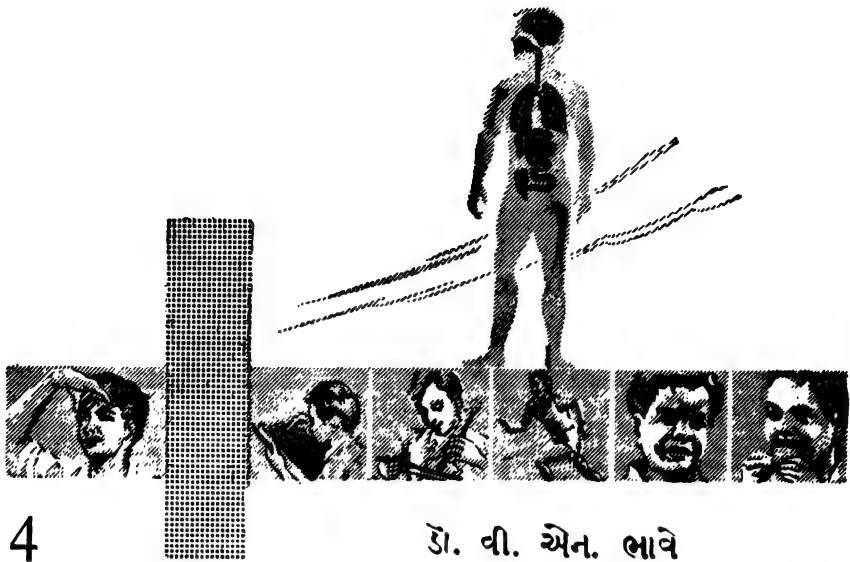
(4) વિવિધ વિજ્ઞાનો, જેમાં આયુર્વિજ્ઞાનનો પણ સમાવેશ થાય છે તેની પ્રગતિ તથા તકનિકના જ્ઞાન અને કેળવણીનાં કારણે આપણે ઝડપથી નિદાન કરી ગંભીર મેડિકલ તથા સર્જિકલ કેસોમાં વધુ સારી અને તાત્કાલિક સારવાર કરી શકીએ છીએ તથા શસ્ત્રક્રિયા અને નિશ્ચેતનવિજ્ઞાનની પ્રગતિના પરિણામે આજે એ કેસોમાં જોખમ નહિવત્ થઈ ગયું છે.

(5) બદલાતાં જીવનધારણો, શહેરી વસવાટ, ઝડપી વિકાસસાધનો તથા ઔદ્યોગિક સમાજને કારણે લોકોનું માનસિક સ્વાસ્થ્ય કથળી રહ્યું છે અને માનસિક રોગોનું પ્રમાણ વધવા માંડ્યું છે. આ માટે નવા જીવનની ઝડપી ગતિ, માનસિક ઝંઝાવાત તથા માણસોને પડતો શ્રમ જવાબદાર છે. વ્યવસાયમાં હોય ત્યારે, ઘરમાં કે રસ્તામાં અકસ્માતથી થતા મૃત્યુનું પ્રમાણ વધવા લાગ્યું છે તે માટે આપણે શહેરી વસવાટ અને આધુનિક વાહનવ્યવહાર કારણભૂત છે.

વસતિના દર લાખ મરણ પ્રમાણનો આલેખ :



આકૃતિ 3.3 - નીચેનો આલેખ યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સમાં રોગોની બદલાતી જતી પરિસ્થિતિ દર્શાવે છે. તાજેતરનાં વર્ષોમાં ક્ષય, બળિયા, ટાઈફોઈડ, ડિપ્થેરિયા જેવા રોગોને કારણે થતાં મૃત્યુ જણાતાં નથી. આનું કારણ જીવનધારણની સુધારણા, સારી થતી જતી વૈદ્યકીય સંભાળ અને રોગના નિવારણ એ કાળમાં લાવવાનાં કડક પગલાં છે. આયુર્મર્યાદા વધી હોવા છતાં કેન્સર, કાર્ડિયાક રોગો વગેરે મોટા પ્રમાણમાં જીવલેણ બન્યા છે. ભારતમાં પણ ક્રમે ક્રમે થતા વિકાસને કારણે ભવિષ્યમાં આ સ્થિતિ આવવાનું સંભવિત જણાય છે.



4

ડૉ. વી. એન. ભાવે

## શરીરની રચના અને ક્રિયાઓ

શરીરરચના અને શરીરવિજ્ઞાન

માનુષ્ય ઘડિયાળ કે મોટરગાડી જુઓ તો સ્વાભાવિક રીતે જ તેની રચના અને વિવિધ ભાગો કેવા હશે અને કેવી રીતે કામ આપતા હશે તે જાણવાની તેને ઈતેજરી થાય. સવિશેષે તો માનવશરીરની રચના કેવી હશે તે જાણવાની તેને ઈતેજરી થાય. શરીરરચનાના વિજ્ઞાનને શરીરવિજ્ઞાન કહેવાય છે. સામાન્ય રીતે તેનો અભ્યાસ શવચ્છેદન કરીને કરવામાં આવે છે. દા. ત. હૃદયની રચના, તેનું કદ, આકાર, વજન, શરીરમાં તેનું સ્થાન, અન્ય અવયવોની સાથે સંબંધ તથા તેનું વિગતવાર માળખું શવચ્છેદન દ્વારા આપણે જાણી શકીએ છીએ. એ જાણ્યા પછી તેની પ્રક્રિયાઓ સમજવામાં રસ રાગે.

શરીરની ક્રિયાઓ અને તેનાં કાર્ય સમજાવે તેને શરીરવિજ્ઞાન કહે છે. રક્તના પરિભ્રમણમાં હૃદય કેવા ભાગ ભજવે છે અને તે યંત્રની કામગીરી શી છે તે આપણને આ વિજ્ઞાન જણાવે છે.

શરીરના ભાગો :

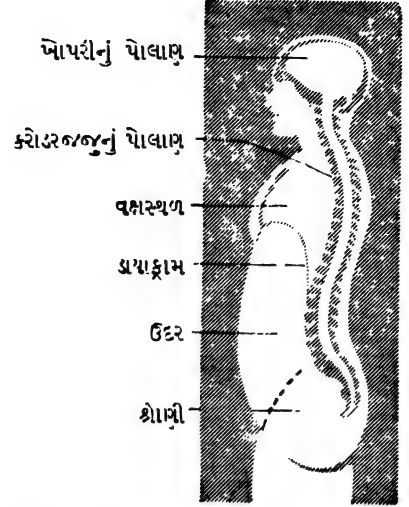
માનવશરીર ત્રણ વિભાગમાં વહેંચાયેલું છે : મસ્તક, ધડ અને અંગો. ગળું માથાને ધડ સાથે જોડે છે. માથું મુખ અને જોપરીનું બનેલું છે અને જોપરીમાં મગજ રહેલું છે. ધડમાં એક મોટું પોલાણ છે જે ઉદરપટલ (ગ્રાયાફામ) નામના સ્નાયુકીય પડદાથી બે ભાગમાં વહેંચાઈ ગયું છે. ઉપરના ભાગને આપણે છાતી કહીએ છીએ. તેની મધ્યમાં અને ડાબી બાજુ હૃદય

\* \* \* \* \*

ડૉ. વી. એન. ભાવે, એમ. બી. બી. એસ., જનરલ મેડિકલ પ્રેક્ટિશનર, પૂના, વિજ્ઞાનના વિવિધ શાળા પાઠ્યપુસ્તકોના કર્તા, મેમ્બર, તંત્રીમંડળ 'યુ એન્ડ યોર લેલ્થ.'

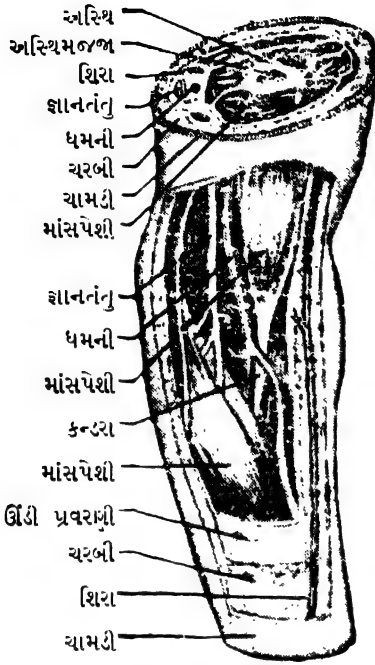
જેવા મહત્ત્વનો અવયવ અને તેની સાથે જોડાયેલી મોટી રક્તવાહિનીઓ તથા બન્ને બાજુ એક એક ફેફસું આવેલું છે. વચ્ચેના ભાગમાં શ્વાસ-નળી (વિડપાઈપ) છે અને તેની પાછળ અન્ન-નળી આવેલી છે. નીચેની ગુડાને ઉદર અથવા પેટ કહે છે. ઉદરપટલની નીચે જઠમણી બાજુ યકૃત (લિવર), મધ્યમાં જઠર (સ્ટમક) અને ડાબી બાજુ બરોળ અર્થાત્ સ્પલીન (સ્પ્લીન) આવેલાં છે. (આકૃતિ 4.2 પુસ્તકની શરૂઆતમાં ડેંગીન પ્લેટ છે) પેટનું પોલાણ મુખ્યત્વે નાનાં અને મોટાં આંતરડાથી ભરાઈ જાય છે. સ્વાદુપિંડ (પિન્કિયાસ) જઠરની નીચે આડો ઢંકાયેલા પડેલા છે. આ બધા અવયવોની પાછળ મેડુલ્ડની બન્ને બાજુએ એક એક એમ બે મૂત્રપિંડ એટલે કે કિડની (યુક્ક) આવેલી છે. પેટની નીચેના ભાગને શોષી (પેલ્વિસ) કહે છે. તે ગુડામાં મૂત્રાશય (યુરિનરી બ્લેડર), મલાશય (રેક્ટમ) અને જનનેન્દ્રિય (જેનિટલ ઓરગન્સ) આવેલાં છે. ધડની ગુડાના પાછલા ભાગમાં અસ્થિની બનેલી એક નળી જેવી ગુડા છે. તેના ઉપરના ભાગમાં ખોપરી છે. ખોપરીના પોલાણમાં મગજ અને નીચેના ભાગમાં કરોડરજ્જુ એટલે કે મેડુલ્ડજી (સ્પાઈનલ કોર્ડ) આવેલાં છે. (આકૃતિ 4.3) શરીરનાં અંગો ધડને જોડાયેલાં છે. ઉપરના ભાગ સાથે હાથ અને નીચેના ભાગ સાથે પગ જોડાયેલા છે.

હાથ કે પગનું શ્વચ્છેદન કરનારને તેમાંની ધમ્મી રચનાઓ જેવા-જાણવાની મળે છે (આકૃતિ 4.4). ઉપરનું આવરણ તે ચામડી છે. તેની નીચે ચરબી (ફેટ)નું પડ છે. ત્રીજું સ્તર છે પ્રવરણી (ફિસિયા) તે (તંતુ ઊતરક) ફાઈબ્રસ ટિસ્સ્યુ બનેલું છે. તેની નીચે સ્નાયુઓ અર્જ રક્તવાહિનીઓ આવેલી છે. સ્નાયુ આગળ પડતા હોઈ ઢગભગ આખા અંગને ભરી દે છે. સ્નાયુ માંસલ તત્ત્વનો બનેલો છે અને તેના વચ્ચેના ભાગ રતાશ પડતો છે. મોટા ભાગના સ્નાયુઓ



આકૃતિ 4.3—શરીરનાં પોલાણો દર્શાવતી આકૃતિ.

એક અથવા બન્ને છેડે અભિયાગા હોઈ દોરડી જેવા બની જાય છે. જેને કન્ડરા (ટેન્ડન) કહે છે. સ્નાયુઓ સંકોચાય છે, એટલે અસ્થિઓ ખેંચાય છે, જેને પરિણામે આપણને સ્થિરતા અને હલનચલન મળે છે. સ્નાયુઓની વચ્ચે કેટલીક ભૂરી અને રાતી નળીઓ અને સફેદ દોરડીઓ આવેલી છે. આ નળીઓ ધમનીઓ (આર્ટરીઝ) અને શિરાઓ (વેન્સ) તરીકે ઓળખાય છે. ધમનીઓમાં ઑક્સિજનયુક્ત શુદ્ધ લાલ લોહી વહે છે, જ્યારે કાર્બન ડાયોક્સાઈડયુક્ત અશુદ્ધ અને ભૂરાશ પડનું લોહી શિરાઓમાં વહે છે. ત્યાં જ સફેદ દોરા છે તે જ્ઞાનનંતુઓ છે. કેટલાક જ્ઞાનનંતુઓ ચામડીના સ્પર્શ, પીડા વગેરેના આવેગ લાવવા-લઈ જવાનું કાર્ય કરે છે, જ્યારે બીજા જ્ઞાનનંતુઓ સ્નાયુઓમાં પ્રસરી કરોડરજ્જુ તથા મગજથી મળેલાં સૂચનો અનુસાર તેનું સંક્રિયન કરે છે. અસ્થિઓ એ શરીરમાં સૌથી અંદરની સ્થિર રચના છે. પ્રત્યેક લાંબ અસ્થિની વચ્ચે પોલાણ હોય છે જ્યાં એક નરમ પદાર્થ હોય છે જેને અસ્થિમજ્જા (બાનમેરો) કહે છે.



આકૃતિ 4.4 - શરીરની અંદરની રચનાઓ.

બે કે તેથી વધુ અસ્થિઓ જે તંતુમય ઊતકથી સંધાયેલા હોય છે તેને બંધની (લિગામેન્ટ) કહે છે અને આ રીતે શરીરમાં સાંધા જોડાય છે.

#### અવયવો અને તંત્રો :

આપણું શરીર વિવિધ ભાગોમાં વહેંચાયેલું છે અને પ્રત્યેક ભાગને એનું વિશિષ્ટ કાર્ય કરવાનું હોય છે. શરીરનો જે ભાગ રાખવું વિશિષ્ટ કામ આપતો હોય તે અવયવ તરીકે ઓળખાય છે. આંખ દૃષ્ટિનો અવયવ છે અને તેનું કાર્ય જોવાનું છે. આ રીતે દરેક અવયવ તેને સોંપાયેલું કાર્ય કરતો રહે છે; એટલું જ નહીં પણ પોતાનું કાર્ય બીજા અવયવો સાથે સહકારમાં રહીને કરે છે. દા. ત. આપણે દોડીએ છીએ ત્યારે સ્નાયુઓ સંકોચાય છે અને હૃદયના ધબકારા વધે છે.

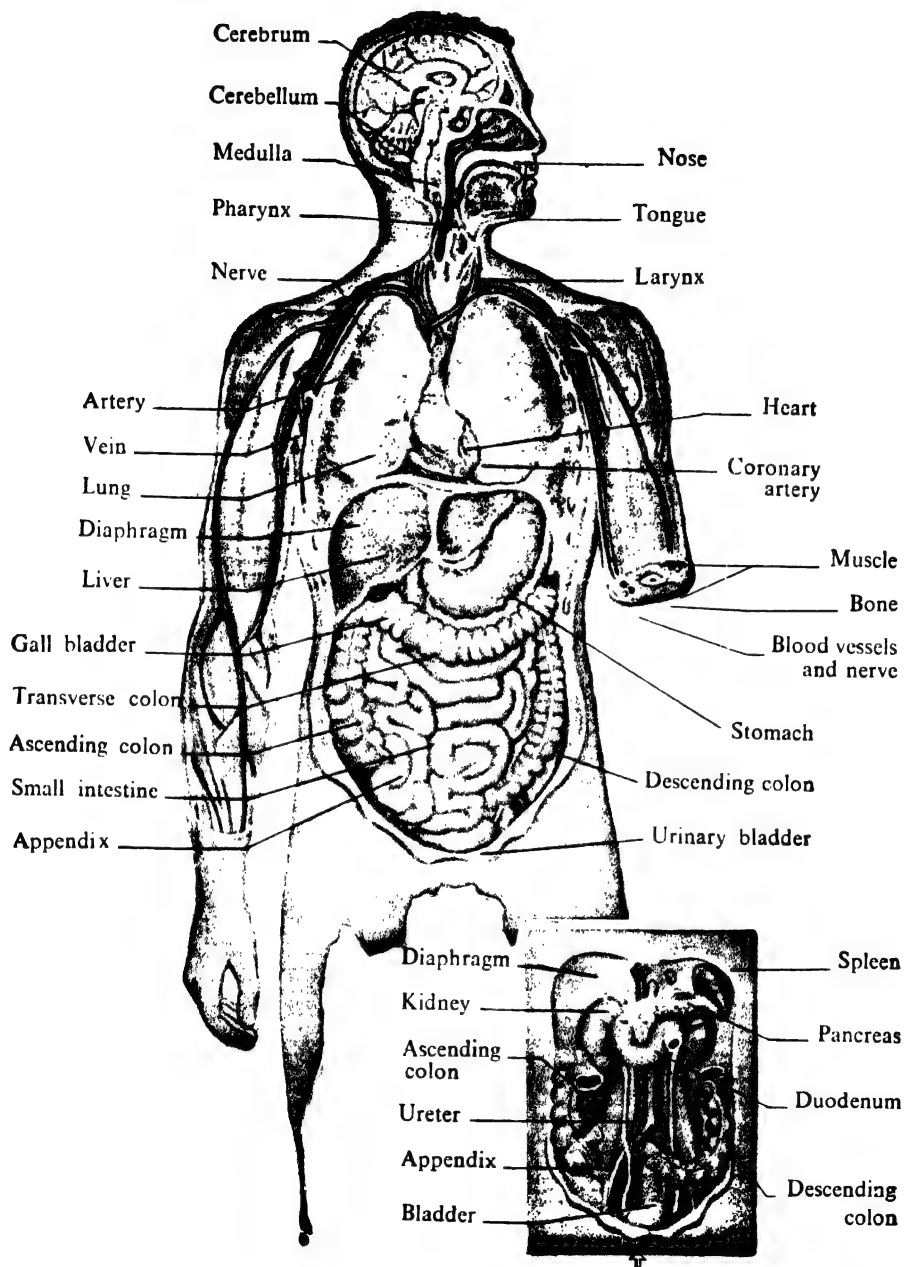
જેથી સ્નાયુઓને પૂરતા પ્રમાણમાં લોહી મળી રહે છે. વળી, શ્વાસોચ્છ્વાસ પણ ઝડપથી ચાલે છે અને લોહીને ઓક્સિજનનો પુરવઠો જોઈતા પ્રમાણમાં પૂરો પાડે છે તથા ફેફસાં દ્વારા કાર્બન-ડાયોક્સાઈડની અશુદ્ધિ પણ દૂર થાય છે. અવયવોનું જૂથ જે સહકાર અને સંકલનથી કાર્ય કરે છે તેને તંત્ર કહેવામાં આવે છે. મોઢું, જઠર, ચાંતરડાં અને યકૃત; એ બધા અવયવો બીજા અવયવોની સાથે મળતાં પાચનતંત્રની રચના થાય છે. આ રીતે શરીરના વિવિધ અવયવોનાં જૂથો પડી જાય છે અને તેમાંથી તેમની રચના થાય છે. દરેક તંત્રને માત્ર પોતાનું જ કાર્ય કરવાનું હોય છે એવું નથી, પણ સહકાર અને સંકલન દ્વારા શરીરનાં વિવિધ તંત્રો સમગ્ર શરીરરૂપી સંચાલન યોગ્ય રીતે કામ કરતો રાખે છે. સુરોક્ષિત સમાજરચનામાં શ્રમવિભાજન અને વિશિષ્ટાધીકારણ દ્વારા જે વ્યવસ્થિત તંત્ર ચાલે છે તેવી જ રીતે માનવશરીર પણ કાર્ય કરતું રહે છે.

શરીરના વિવિધ અવયવો નીચેના તંત્રોમાં વહેંચાયેલા છે :

1. અસ્થિતંત્ર : ( આકૃતિ 4.51 ) આ તંત્રમાં 213 હાડકાં અને કેટલીક કૂચાં (કાર્ટિલેજ)નો સમાવેશ થાય છે. બંધની (લિગામેન્ટ) અસ્થિઓને જોડી સંધિ (જોઈન્ટ) બનાવે છે. આ રીતે અસ્થિપિન્દર એટલે કે શરીરનું માળખું તૈયાર થાય છે. શરીરનું સંચાલન સાંધા મારફતે થાય છે. અસ્થિતંત્ર સ્નાયુઓ જેવા નરમ ભાગોને ટેકો, અંદરના ગુદું અવયવોને રક્ષણ તથા સ્નાયુઓના સંકોચન માટે અસ્થિફલક (લિવર) પૂરું પાડે છે.

2. સ્નાયુતંત્ર : ( આકૃતિ 4.52 ) શરીરનાં અંગો અને અન્ય ભાગો મુખ્યત્વે માંસલ સ્નાયુઓથી વર્તિત થાય છે. સ્નાયુઓમાં સંકોચન અને વ્યાકોચનની પ્રક્રિયા કરે છે. શરીરનું

Fig. 4.2—Organs of the body

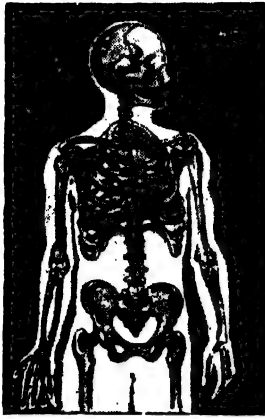


Inset showing hind structures

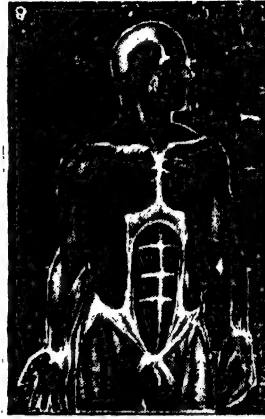


## આકૃતિ 4.2 : શરીરના અવયવો

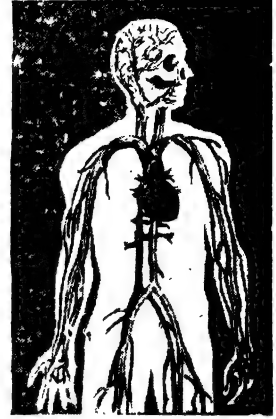
Cerebrum	મસ્તિષ્ક	Larynx	કંઠસ્થાન
Cerebellum	અનુમસ્તિષ્ક	Heart	હૃદય
Medulla	લંબમજ્જા	Coronary artery	ચક્રીય ધમની
Pharynx	ગળું	Muscle	સ્નાયુ
Nerve	તંત્રિકા	Bone	હાડકું
Artery	ધમની	Blood vessels and nerve	રક્તવાહિનીઓ
Vein	શિરા		અને તંત્રિકા
Lung	ફેફસાં	Stomach	પેટ
Diaphragm	ઉદરપટલ	Descending colon	નીચે જતું મોટું આંતરડું
Liver	જઠર	Urinary bladder	મૂત્રાશય માર્ગ
Gall bladder	પિત્તાશય	Kidney	મૂત્રપિંડ
Transverse colon	અવળું મોટું આંતરડું	Ureter	મૂત્રનલિકા
Ascending colon	ઊંચું જતું મોટું આંતરડું	Bladder	મૂત્રાશય
Small intestine	નાનું આંતરડું	Spleen	બરોળ
Appendix	અપેન્ડિક્સ	Pancreas	સ્વાદુપિંડ
Nose	નાક	Duodenum	પ્રાણી
Tongue	જીભ		



આકૃતિ 4.51  
અસ્થિતંત્ર



આકૃતિ 4.52  
સ્નાયુતંત્ર



આકૃતિ 4.53  
પરિભ્રમણ તંત્ર

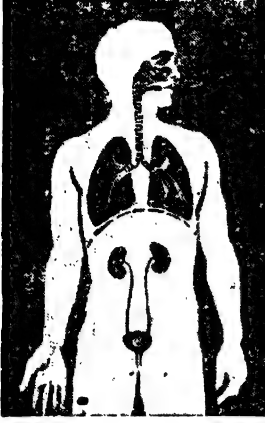
સંચાલન સ્નાયુઓની આ ક્રિયા ઉપર આધારિત છે. સ્નાયુઓ અસ્થિઓને વીંટળાય છે અને શરીરને ઘાટ આપે છે. મુખ તથા અંગના સ્નાયુઓ આપણી ઈચ્છાનુસાર કામ કરે છે. આ કારણે આ સ્નાયુઓને ઈચ્છાવર્તી (વૉલન્ટરી) સ્નાયુઓ કહેવામાં આવે છે, જ્યારે હૃદય, આંતરડાં જેવા સ્નાયુઓને અનિચ્છાવર્તી સ્નાયુઓ કહે છે.

3. પરિભ્રમણ તંત્ર : (આકૃતિ 4.53)  
આ તંત્રમાં હૃદય, કોશિકાઓ અને રક્તવાહિનીઓનો સમાવેશ થાય છે. હૃદય એ એક પોલા સ્નાયુકીય અવયવ છે. જ્યારે ધમની, કેશવાહિની, રક્તવાહિનીઓ વચ્ચે પોલી નલિકાઓ છે. ટૂંકમાં પરિસંચરણતંત્ર એક બંધ પ્રકારનું તંત્ર છે. આ રક્તવાહિનીઓ આખા શરીરમાં પ્રસરેલી હોય છે. હૃદય, ધમનીઓ દ્વારા શરીરના જુદા જુદા ભાગોમાં રક્તવહન કરે છે અને ઊત્તરોત્તર ઓક્સિજન તથા ખોરાક પહોંચાડે છે. તે ઊત્તરોત્તર ઉત્સર્ગનું પણ વહન કરે છે. આ નકામા પદાર્થો કિડની જેવા ઉત્સર્ગતંત્રમાં પહોંચતાં તેને શરીરની બહાર કાઢી નખાય છે. રક્તવાહિનીઓમાં ફરતું

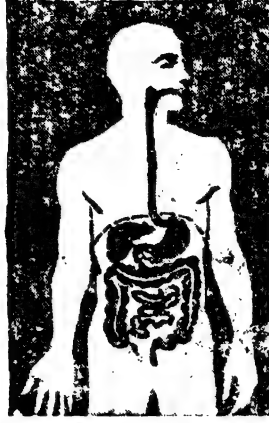
લાંબી ઓક્સિજનથી શુદ્ધ થવા માટે ફેફસાંમાં પહોંચે છે.

4. શ્વાસનતંત્ર : (આકૃતિ 4.54)  
આ તંત્રમાં નાક, ગળું, સ્વરતંત્ર, શ્વાસનળી (ટ્રેકિયા), શ્વાસનલિકાઓ (બ્રોન્કાઈ) અને ફેફસાંનો સમાવેશ થાય છે. જ્યારે ફેફસાંમાં તાજી હવા પ્રવેશે છે ત્યારે તેમાંની ઓક્સિજન રક્તવાહિનીઓ લઈ લે છે અને કાર્બન ડાયોક્સાઈડનો વાયુ તથા ભેજ બહાર કાઢી નાખે છે. છાતીની ગુહાના સ્નાયુઓ તથા ઉદરપટલ સ્નાયુઓના સંકોચનથી છાતી વિકસતાં તાજી હવા ફેફસાંમાં જરૂરી પ્રવેશે છે અને અંતઃશ્વાસ (ઈન્સ્પિરેશન) લેવાય છે. જ્યારે ઉપરોક્ત સ્નાયુઓનો ત્યાગ થાય છે ત્યારે છાતી સંકોચાય છે અને ઉચ્છ્વાસ (એક્સ્પિરેશન) થતાં ફેફસાંમાંની હવા બહાર ફેંકાઈ જાય છે.

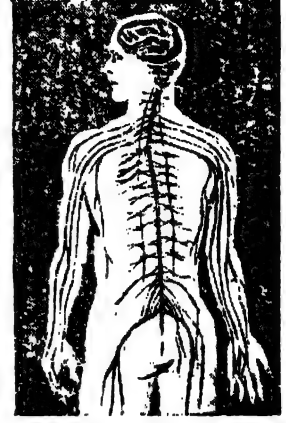
5. ઉત્સર્ગતંત્ર : (આકૃતિ 4.54)  
વિવિધ પ્રવૃત્તિઓના પરિણામે શરીરમાં જમા થતાં નકામા તત્ત્વો ઉત્સર્ગ માટે ભેગાં કરાય છે. મૂત્રપિંડો, મોટું આંતરડું, ચામડી, ફેફસાં અને



આકૃતિ 4.54  
શ્વસન અને ઉત્સર્ગાન્ત્ર



આકૃતિ 4.55  
પાચનાન્ત્ર



આકૃતિ 4.56  
જ્ઞાનનાન્ત્ર

યકૃત (લિવર) નકામાં તત્વોના શરીરમાંથી ઉત્સર્ગ કરે છે. અવયવોના આ જૂથને ઉત્સર્ગાન્ત્ર કહે છે. ફેફસાં વાટે કાર્બનડાયોક્સાઇડ અને પાણી બહાર કઢાય છે. મૂત્રપિંડો, યૂરિયા, યૂરિક-એસિડ, કેટલાક ધાતુઓ, પાણી વગેરે દૂર કરે છે. મોટું આંતરડું અપચ્ચ ખોરાક તથા યકૃતમાંના કચરા બહાર કાઢી નાખે છે.

6. પાચનનાન્ત્ર : (આકૃતિ 4.55) મુખ, અન્નનળી, જઠર, આંતરડાંની લાંબી નળી અને તેની સાથે જોડાયેલી લાળગ્રાંથિઓ, યકૃત (લિવર); સ્વાદુપિંડ (પેન્ક્રિયાસ) વગેરેનું જૂથ પાચનનાન્ત્ર તરીકે ઓળખાય છે. આ ગ્રાંથિઓ પાચકરસો ઉત્પન્ન કરે છે. લાળરસ, આમરસ, આંતરરસ, સ્વાદુરસ અને પિત્તથી ખોરાકનું પાચન થાય છે અને શરીરમાં શોષાવા માટે યોગ્ય બને છે, જ્યારે અપચ્ચ ખોરાક મળદ્રારા બહાર નીકળે છે.

7. જ્ઞાનનાન્ત્ર : (આકૃતિ 4.56) ખોપરીમાં આવેલું મગજ, મેરુદંડમાં આવેલી મેરુરજ્જી, અને એ બન્નેમાંથી નીકળતા જ્ઞાનનાન્ત્રોનો

જ્ઞાનનાન્ત્ર અટલે કે નાંત્રિકાનાન્ત્રમાં સમાવેશ થાય છે. આ નાંત્રના શરીરનાં બધાં નાંત્રો ઉપર કાબૂ છે અને તેનાથી જ તેમનું નિયમન થાય છે. તેના અધિકાર નીચે આપ્તું શરીર અને તેનાં વિવિધ નાંત્રો યુમેનથી પોતાનું કાર્ય કર્યું જાય છે. માનવશરીર એક એકમ બનીને સરળ રીતે કામ કરતું રહે છે.

8. અંતઃસ્રાવીનાન્ત્ર : (આકૃતિ 4.57) આ નાંત્ર નલિકારહિત ગ્રાંથિઓનું બનેલું છે. તેથી ગ્રાંથિઓના સ્રાવો સીધા લોહીમાં ભળે છે. આ ગ્રાંથિઓ શરીરના જુદા જુદા ભાગોમાં ગોઠવાયેલ છે. પિયુષિકાગ્રાંથિ (પિયુટરી), ગલગ્રાંથિ (થાયરોઇડ), પેરાવટુગ્રાંથિ, પેરાથાઇરોઇડ, થાયમસગ્રાંથિ અધિવૃક્કગ્રાંથિ (એડ્રીનલ), સ્વાદુપિંડની દ્વીપિકા કોશિકાઓ (આઇલેટ સેલ્સ ઓફ પેન્ક્રિયાસ) અને લિંગીયગ્રાંથિ (ગિનાડઝ) એમ કુલ સાત મહત્વની આંતર-ગ્રાંથિઓ આપણા શરીરમાં હોય છે. આ નલિકારહિત આંતરગ્રાંથિઓમાંથી અનેક પ્રકારના અંતઃરસો સ્રાવરૂપે ઝરે છે. આ સ્રાવો શરીરના ચયા-



આકૃતિ 4.57  
જનનતંત્ર



આકૃતિ 4.58  
પુરુષ જનનરચના



આકૃતિ 4.59  
સ્ત્રી જનનરચના

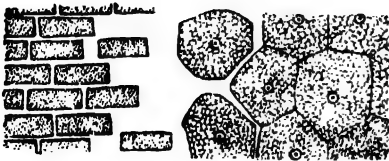
પ્રચયન (મેટાબોલિઝમ)માં મામિક ભાવ ભળે છે. અંતઃસ્ત્રાવો વિના માનવશરીરના વિકાસ ન થઈ શકે; એટલું જ નહિ બલ્કે તે સરસ રીતે કામ પણ કરી શકે નહીં.

9. જનનતંત્ર : (આકૃતિ 4.58 અને 4.59)  
આ તંત્ર પ્રજનન અને માનવવંશની વૃદ્ધિ માટે ઉપયોગી છે. પુરુષ અને સ્ત્રીમાં જનનન્દ્રિય જુદા પ્રકારની હોય છે. બહારથી જોઈ શકાય તે ભાગને બાહ્ય જનનન્દ્રિય કહે છે. પુરુષમાં શિશ્ન (પેનિસ) અને મુસ્ક (સ્કોટમ) જ્યારે સ્ત્રીમાં યોનિ (વેજીઈના) અને સ્તન (બ્રેસ્ટ) એ બાહ્ય જનનન્દ્રિયા છે. સ્ત્રીની શ્રોણી (પેલ્વિસ)માં ગર્ભાશય (યુટેરસ),

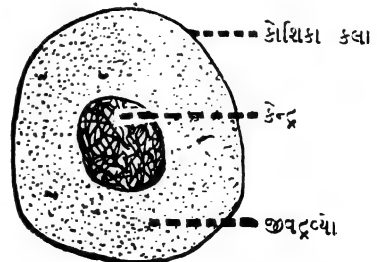
અંડવાદિની (ફોલોપિયન ટ્યુબ્સ) અને અંડાશય એટલે કે અંડગ્રાંથિ (ઓવરીઝ) આવેલાં હોય છે. આને આપણે આંતરજનનન્દ્રિય કહીશું. અંડગ્રાંથિ અંડાં સર્જન કરે છે. શુક્રગ્રાંથિ (ટેસ્ટિસ) માંથી શુક્રાણુનું સર્જન થાય અને અંડ અને શુક્રાણુનાં સંયોજનથી ગર્ભ નિર્માણ થાય.

શરીરની સૂક્ષ્મ રચના :

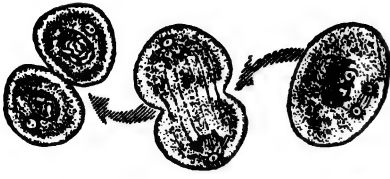
માનવશરીર એ કોઈ પદાર્થના ટુકડો નથી પરંતુ કરોડો જીવંત કોશિકાઓના પૂંજથી તેનું



આકૃતિ 4.6 - કલાની દીવાલના પડદા



આકૃતિ 4.7 - કોશિકાની રચના.



આકૃતિ 4.8 - કોશિકા અને તેનું વિભાજન.

સર્જન થયું છે. માનવજીવનની અને સજીવ સૃષ્ટિના એકમની કોશિકા (સેલ) નરી આંખે જોઈ શકાતી નથી. તે તો સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર દ્વારા જ જોઈ શકાય. જેમ એક મકાન ચણવામાં હજારો ઈંટોની જરૂર પડે તેમ મનુષ્યની રચના પણ અસંખ્ય કોશિકાઓના સંકલનથી થાય છે (આકૃતિ 4.6). કોશિકા જેવી જેવાં જીવદ્રવ્યો (પ્રોટોપ્લાઝમ) નું બનેલું હોય છે. અંદર રહેલા સઘન દ્રવ્યને કેન્દ્રક (ન્યુક્લિયસ) (આકૃતિ 4.7) કહે છે. દરેક કોશિકાનો આકાર કલા (મિમ્બ્રેન)થી મર્યાદિત થયેલા હોય છે. કોશિકાને સાધારણ રીતે દ્રાક્ષાની

સાથે સરખાવી શકાય. તેનું જીવદ્રવ્ય તે દ્રાક્ષાનો માવા, તેનું કેન્દ્રક તે દ્રાક્ષાનું બી અને કોશિકાની તાનિકા તે જાણે દ્રાક્ષાની છાલ. દરેક કોશિકાને ખોરાક, પાણી અને હવા જરૂરી છે. કોશિકા વૃદ્ધિ પામે છે, કાર્યશીલ બને છે, વંશવૃદ્ધિ કરે છે અને અંતે વિલીન થાય છે. આમ, દરેક રીતે કોશિકા એક જીવંત એકમ તરીકે વર્તે છે. કોશિકા દ્રવ્ય (જીવદ્રવ્ય + કેન્દ્રક = કોશિકાદ્રવ્ય) પણ વિભાજન થવા માંડે છે અને પરિણામે એક કોશિકા-માંથી બે અલગ કોશિકાઓ ઉત્પન્ન થાય છે (આકૃતિ 4.8) આ પ્રક્રિયાનું અસંખ્ય વખત પુનરાવર્તન થતાં એકમમાંથી અનેક કોશિકાઓ ઉત્પન્ન થાય છે. જે કોઈ જગ્યાએ ઈજાથી થોડી ચામડી નીકળી ગઈ હોય તો ધાની આજુ-બાજુની ત્વચા પરની કોશિકાઓ વિભાજિત વર્ધન કરી ત્યાં નવી ત્વચા સર્જે છે. કેન્દ્રક એ કોશિકાનો નિયામક હોઈ કોશિકાની રચના અને પ્રક્રિયાનું નિયમન કરે છે. પરિણામે એક કોશિકા-



અસ્થિ કોશિકા



ગ્રાંથિ કોશિકા



રક્ત કોશિકા



માંસપેશી તંતુઓ



ચરબી ઊતક



ઉપકલા



તંતુ ઊતક

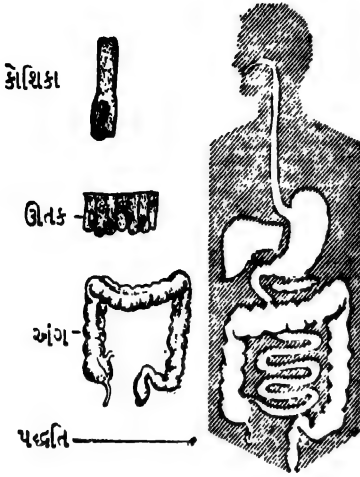


સ્થિતિસ્થાપક ઊતક

જ્ઞાનતંતુ કોશિકા



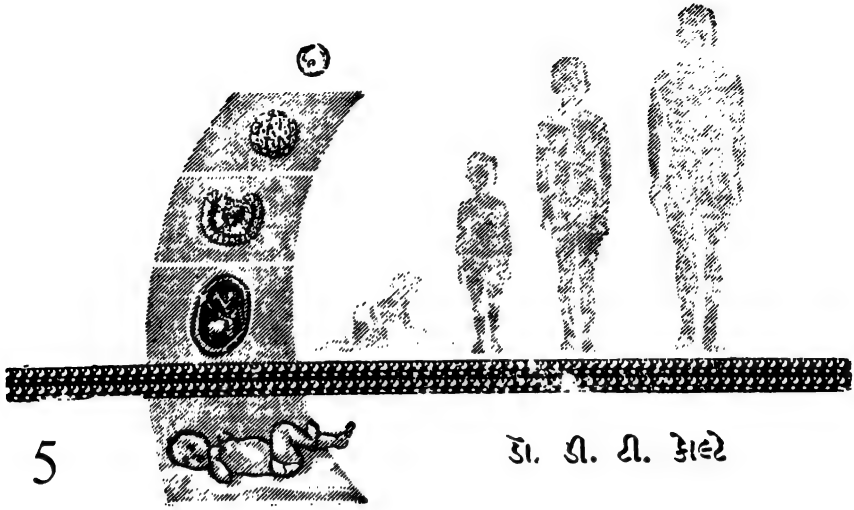
આકૃતિ 4.91 : કોશિકાના વિવિધ પ્રકારો.



આકૃતિ 4.92 - શરીરનાં ઘટકો.

માંથી મૂળ કોશિકા જેવી જ બે કોશિકાઓ તૈયાર થાય છે.

માનવશરીરમાં વિવિધ પ્રકારની કોશિકાઓ હોય છે (આકૃતિ 4.91) અને તેનાં કાર્યો પણ અલગ અલગ હોય છે. એક જ પ્રકારનું કાર્ય કરતી કોશિકા જૂથને ઊતક (ટિસ્યુ) કહે છે. સ્નાયુના તંતુઓની રચના અને કાર્ય એકસરખાં હોય છે. દા. ત. સંકોચન. આથી સ્નાયુને આપણે ઊતક કહી શકીએ. જેમ એક વસ્ત્ર બનાવવામાં કાપડ, દોરી, કેન્વાસ, બટન તથા વિવિધ પ્રકારના દોરા ઉપયોગમાં લેવાય છે તેવું જ એક આવયવની રચનામાં પણ થાય છે. (આકૃતિ 4.92) ઘાટ અને ક્રિયા અનુસાર ઊતકોનું પણ વિવિધ પ્રકારનું વર્ગીકરણ કરવામાં આવ્યું છે. આ સીતે જ્ઞાનતંતુ દ્વારા સંદેશવહન થાય છે. ઉપકલા ઊતક (એપિથેલિયલ ટિસ્યુ) દા. ત. ત્વચા આપણા શરીરને ઢાંકે છે અને સંયોજી ઊતક (કનેક્ટિવ ટિસ્યુ) વિવિધ રચનાઓને સંકલિત રાખે છે



## શરીરવૃદ્ધિ અને પ્રજનન

જીવન કરતાં જાગૃતમાં બીજું કંઈ વધારે ક્ષિત્રી નથી. આપણામાં તથા જીવસૃષ્ટિમાં સર્વત્ર જીવ છે. પ્રાણીઓ તેમ જ વનસ્પતિમાં પણ વૃદ્ધિ પામવી એ જીવંત વસ્તુનું અગત્યનું લક્ષણ છે. એક બીજમાંથી છોડ અને તેમાંથી વખત જતાં મોટું ઝાડ થાય છે. બાળક પણ સમય જતાં માણસ બને છે. નિર્જીવ વસ્તુ ઊગી શકતી નથી. ક્રિસ્ટલને જે વિલિયનમાં રાખ્યો હોય તે તે જ તત્ત્વનાં વખત જતાં વધુ આવરણો થવાથી તે કદમાં વધે; પરંતુ આ કંઈ સાચા અર્થમાં વૃદ્ધિ ન કહેવાય. જીવસૃષ્ટિમાં કોષવિભાજનથી કોષિકાઓ વધે છે. દરેક જીવતત્ત્વવાળો જીવ અમુક મર્યાદાઓમાં જ વધે. આખી જિંદગી તે હમેશાં વધી શકે નહીં. વહેલાં કે મોડાં દરેક જીવ મૃત્યુ પામવાના; પરંતુ મૃત્યુ પહેલાં તે પોતાની યાદગીરીની કડી જીવનદોરી સાથે જોડેલા

જાય છે. લોકીકતામાં તે દરેક પ્રાણી કે વનસ્પતિ પ્રજનન માટે તલસે છે. માનુસની અનેકવિધ પ્રવૃત્તિઓ પ્રજનન માટે જ હોય છે અને તેથી જ સર્વે પ્રાણીઓ તેમ જ વનસ્પતિઓ સંતાન-પ્રાપ્તિની હરીફાઈમાં ભાગ લે છે. પ્રજનન દ્વારા પ્રજેત્પત્તિ કરી જીવ ભાવિ પેઢીને તથા વંશ-વૃદ્ધિને ચાલુ રાખવામાં ફાળો આપે છે. સમય જતાં જીવની જાતિમાં પરિવર્તન આવે છે. આ પરિસ્થિતિને ઉત્ક્રાંતિ (ઈવોલ્યુશન) કહે છે.

**પ્રજનન અને વૃદ્ધિનો પાથો :**

કેટલાક એકકોષીય જીવ અલૈંગિક રીતે પ્રજનન કરે છે. દા. ત. દ્વિઅંગી વિભાજન (બાયનરી ફિસન), સમુદ્રભવન (અડિંગ) વગેરેમાં નર અને માદાનો સંભાગ હોતો નથી, કારણ કે તેમનામાં લૈંગિક તફાવત હોતો જ નથી. દ્વિઅંગી



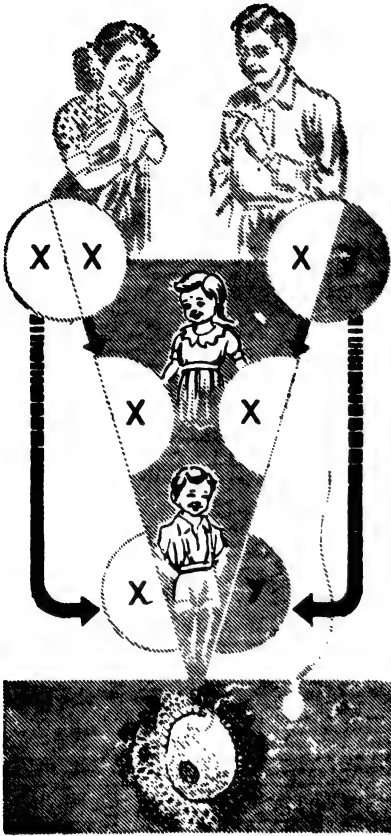
અલિંગ રંગસૂત્રો લિંગિક રંગસૂત્રો  
આકૃતિ 5.2 - કોશિકા અને તેનાં રંગસૂત્રો.

વિભાજનમાં જીર, માત્ર બે ભાગમાં વહેંચાઈ જાય છે અને પછીથી દરેક અર્ધ પાછો પૂર્ણ કોશિકા બને છે. કેન્દ્રક વિભાજનની થરૂણત કરે છે અને જીવદ્રવ્ય તેને અનુસરે છે. આ બન્ને પછી પાછાં છૂટાં પડે છે. અરૂપી (અમીબા), જીરાણુ (બેક્ટીરિયા) વગેરેનું સર્જન આ રીતે થાય છે.

બીજા બાજુ એવાં પ્રાણીઓ છે કે જેમાં નર અને માદા બન્નેમાં બેઠની જનનેન્દ્રિયો હોય છે. આવાં પ્રાણીઓ ઉભયલિંગી તરીકે જાણખાય છે. તેવાં પ્રાણીઓમાં પોતાનો જ નર અને માદા જનનેન્દ્રિયથી પ્રજનન કરે છે. જ્યારે કેટલાંક પોતાની નર ઈન્દ્રિય સામાની માદા ઈન્દ્રિય સાથે જોડીને દ્વિમુખી પ્રજનન કરે છે. માનવીઓ અને અન્ય માટાં પ્રાણીઓમાં નર અને માદા જુદાં હોઈ પ્રજનન માટે સંભોગ અનિવાર્ય બને છે. માણસની કોશિકાના કેન્દ્રમાં રંગસૂત્રો (ક્રોમોસોમ્સ) હોય છે. રંગસૂત્રોની સંખ્યા જાતિ અનુસાર નિશ્ચિત હોય છે. માણસમાં

કુલ 46 રંગસૂત્રો હોય છે. સામાન્ય રંગસૂત્રોને આપણે અલિંગ (અટોસોમ્સ) કહીશું. જ્યારે લિંગજન્ય રંગસૂત્રોને લિંગિક (સિક્સ) રંગસૂત્રો કહીશું. (આકૃતિ 5.2 ). લિંગિક રંગસૂત્રો (સિક્સક્રોમોસોમ્સ)ના બે વિભાગ છે X અને Y નામનાં રંગસૂત્રો. રંગસૂત્રોમાં સૂક્ષ્મ કણો હોય છે જેને જીન કહે છે. હાલમાં જીનનું રાસાયણિક વિશ્લેષણ થયું છે, તે દ્વારા માણસ પડયું છે કે તે પ્રોટીનના આણુઓના બનેલા છે અને તે આણુઓ વિવિધ રીતે ગોઠવાયેલા હોય છે. આ જીન્સમાં ડી. એન. એ. (ગ્રાઈ ન્યુક્લિક એસિડ) અને આર. એન. એ. (રીબો ન્યુક્લિક એસિડ)નાં તત્ત્વો જણાયાં છે. આ સંશોધન જંગવિખ્યાત નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા ભારતીય જીવવિજ્ઞાનિક ડૉ. ખારાનાઓ કર્યું છે. જીન્સ દ્વારા અને ખાસ કરીને તેમાં રહેલાં ડી. એન. એ. અને આર. એન. એ. તત્ત્વો દ્વારા આપણાં આનુવંશિક લક્ષણો, પેઢી દર પેઢી કિતરી આવે છે. દરેક જીન એક યા વધુ લક્ષણો માટે કારણભૂત છે. દા. ત. ત્વચાનો રંગ, ઊંચાઈ, ઈંગણપાણું અને બાંધી તથા પક્ષીઓમાં પાંખનો રંગ, કદ વગેરે આનુવંશિક કિતરી આવતાં જીન્સથી નક્કી થાય છે. પ્રોટીનના આણુની પ્રકીર્ણ ગોઠવણીથી વિવિધ પ્રકારના જીન્સની રચના થાય છે. જીનની આણુ રચનામાં ફેરફાર થાય તો તેમાં સારાં કે ખોટાં એવાં નવા આનુવંશિક લક્ષણો પેદા થાય છે અને ઉત્પરિવર્તન (મ્યુટેશન) કહે છે. આવા ઉત્પરિવર્તનને કારણે જીવ તેની નવી પેઢીમાં કંઈક નવાં લક્ષણો દેખાડે છે. આવા આનુવંશિક લક્ષણો મૂળ લક્ષણોથી તદ્દન જુદા જ પ્રકારનાં હોવાથી સંતાનોમાં તેમના માતાપિતાનાં કરતાં કંઈક જુદાં જ લક્ષણો પણ કવચિત તરી આવે છે. વાતાવરણની અસરો, જી-ફેક્ટરોનો પ્રભાવ, સગર્ભા વસ્થામાં પોતાને થયેલા રોગો વગેરે ઉત્પરિવર્તન





આકૃતિ 5.3 - રંગસૂત્રો અને લિંગ.

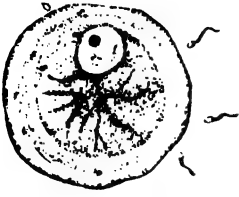
માટે જવાબદાર હોઈ શકે, આ જીન્સ બે પ્રકારના હોય છે. પ્રભાવી (ડોમિનન્ટ) અને અપ્રભાવી (રિસેસિવ). અપ્રભાવી જીન પ્રભાવી જીન સાથે સંયોજન કરે તો તે તેનાં લક્ષણોની છાપ પાડી ન શકે, કારણ કે પ્રભાવી જીનનાં લક્ષણોમાં તે દબાઈ જાય છે અને અપ્રભાવી જીનો (રિસેસિવ-જીન્સ) સામે પક્ષે અપ્રભાવી જીનને મળે તો તેમનાં લક્ષણો મુદ્રિત બને. મધુમેહ (ડાયાબિટીસ), હાથીપગો (હિમોફિલિયા), વસૂંધતા (ક્લર બ્લાઈન્ડનેસ) વગેરે રોગો જીન્સ દ્વારા આનુવંશિક

ઊંતરી આવે છે. જીનવિષયક જ્ઞાન આપતા વિજ્ઞાનને આનુવંશિક વિજ્ઞાન (જીનેટિક્સ) કહે છે. નરની કોશિકામાં એક X અને Y રંગસૂત્રો હોય છે, જ્યારે માદાની કોશિકામાં 2X રંગસૂત્રો હોય છે. (આકૃતિ 5.3). આ સમયમાં ખાસ તકનિક (ટેકનિક) થી X અને Y રંગસૂત્રોને ઓળખી શકાય છે. આના કારણે સગર્ભા માતાને પુત્ર અવનરણ કે પુત્રી તે આપણે જર્વાવસ્થામાં જ જન્મી શકીએ છીએ.

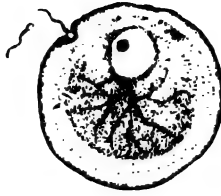
#### પ્રજનન:

જ્યારે લૈંગિક કોશિકાઓનું વિભાજન થાય છે ત્યારે લૈંગિક રંગસૂત્રો છૂટા પડે છે. શરીરની સામાન્ય કોશિકાઓથી અર્ધા રંગસૂત્રો લૈંગિક કોશિકા (પુરુષમાં શુક્રગ્રાંથિ અને સ્ત્રીમાં અંડગ્રાંથિ) માં હોય છે. તથી સામાન્ય રંગસૂત્રની સંખ્યા પ્રાપ્ત કરવા સારું પુરુષ અને સ્ત્રીની લૈંગિક કોશિકાઓનું સંયોજન અનિવાર્ય છે. પુરુષના ઉગ્મકને શુક્રાણુઓ (સ્પર્મટોઝોઆ) કહે છે. જ્યારે સ્ત્રીના યુગ્મક (ગેમેટ)નું અંડ અર્થાત્, ઓવમ કહે છે. (આકૃતિ 39.3).

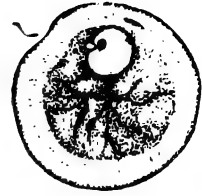
ઉદરની અલગ અને નીચે મુશ્ક (સ્કોટમ)-ની કોષળીમાં બે અંડાકાર શુક્રગ્રાંથિઓ (ટેસ્ટિસ) આવેલી છે. શુક્રગ્રાંથિની અંદર ભેદા પ્રમાણમાં શુક્રજનક નલિકાઓ (સેમિનિફેરસ ટ્યુબુલસ) આવેલી છે. (આકૃતિ 5.4) દરેક નલિકાની અંદરની બાજુ ઉપર આવેલી કોશિકાઓ વૃદ્ધિ પામે છે અને રૂપાંતર પામી શુક્રાણુઓ તરીકે બહાર પડે છે. શુક્રગ્રાંથિ અને તેના સ્પાવની વૃદ્ધિનું નિયમન માથામાં આવેલી પિયૂષિકા (પિયુટરી) અંતરગ્રાંથિ કરે છે. તેથી પિયૂષિકા અંતરગ્રાંથિમાં વિકૃતિ થતાં માનવમાં લૈંગિક તકલીફો ઊભી થાય છે. શુક્રાણુને એક લાંબી પૂંછડી હોય છે જેના વડે તે હલેસાં મારી શુક્રસમાં તરી શકે છે. શુક્રગ્રાંથિમાંથી છૂટેલા શુક્રાણુઓ શુક્રનલિકા અને પછી શુક્રવાહિકા (વાડ ડફરન્સ) વગેરેમાં થઈને



અંડ શુકાણુ



શુકાણુનો અંડપ્રવેશ



યુગ્મજ

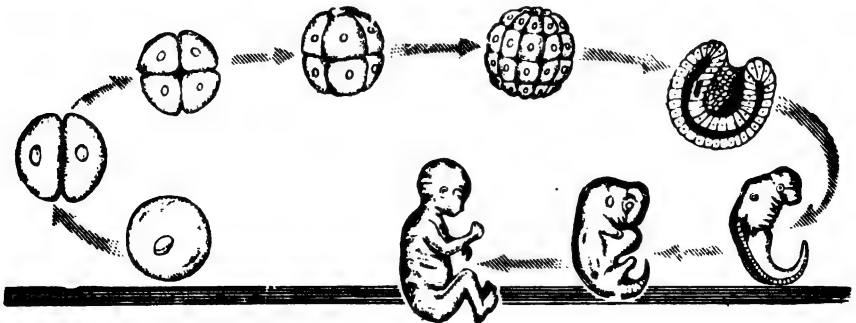
આકૃતિ 5.4 - શુકનો અંડ સાથે સંયોગ.

સંભાગ સમયે પુરુષની ઈન્દ્રિય મારફતે સ્ત્રીની યોનિમાં પ્રવેશે છે. (આકૃતિ 40.4). જે શુક્રવાહિકાને અધવચ બાંધી દઈએ તથવા કાપીને બાંધી દઈએ તો આપણે શુકાણુઓને જનનેન્દ્રિયમાં પ્રવેશતાં રોકી શકીએ. આ રીતે નસબાંધી (વાઝેક્ટોમી) ની શસ્ત્રક્રિયાથી આપણે સંતતિનિયમન અર્થાત્ કુટુંબનિયોજન કરી શકીએ. આનું સવિસ્તર વર્ણન કુટુંબનિયોજન (પ્રકરણ 40)માં આપેલું છે. સ્ત્રીની અંડગ્રંથિમાં અંડ (આકૃતિ 5.4) તૈયાર થાય છે. સ્ત્રીની શ્રોણીમાં બે અંડગ્રંથિઓ આવેલી છે. દરેક મહિને અંડગ્રંથિમાંથી એક અંડ બહાર પડે છે. આ અંડ, અંડવાહિકાની (ફ્લોપિયન ટ્યુબ)માંથી પસાર થતાં ત્યાં જે શુકાણુ આવ્યું હોય તો તે ફલિત થાય છે. (આકૃતિ 40.2) સામાન્ય રીતે, અંડશુકાણુનું સંયોજન અંડવાહિકાનીમાં જ થાય છે. આ અંડવાહિકાને જે બાંધી દઈએ તો અંડનું શુકાણુ સાથેનું

સંયોજન રોકી શકાય છે. કુટુંબનિયોજન માટે આ પ્રકારની શસ્ત્રક્રિયા એ તેની બીજી રીત છે.

#### ગર્ભના વિકાસ :

શુકાણુનું અંડ સાથે સંયોજન થાય તો તેમાંથી યુગ્મજ (ઝાયગોટ)નો ઉદ્ભવ થાય છે. (આકૃતિ 5.4). જે આ યુગ્મજ ગર્ભાશય સુધી પહોંચે નહીં અને અંડવાહિકાનીકામાં જ વૃદ્ધિ પામે તો તે ભયજનક થાય અને માતા જીવ પણ ગુમાવે. યુગ્મજ અર્થાત્ નરમાદાની સંયુક્ત કોશિકા 1 માંથી 2 અને 2ની 4 અને 4માંથી 8 એમ વૃદ્ધિ પામે છે અને ત્યાં મોરુલા (માયુલા) તૈયાર થાય (આકૃતિ 5.5). મોરુલામાં પુનઃ વૃદ્ધિ થાય અને પછી તેમાંથી ત્રણ જનક (ગર્ભિનલ) સ્તરો થાય. બહારનું બાહ્યસ્તર (એક્ટોડર્મ) મધ્યનું મધ્યાંસ્તર (મીઝોડર્મ) અને અંદરનું અંતઃસ્તર (એન્ડોડર્મ). આમાંનું દરેક સ્તર



આકૃતિ 5.5 - યુગ્મજમાંથી ભ્રૂણનો વિકાસ.



આકૃતિ 5.6 - ત્રણ જનક સ્તરો અને પાંચેકમાંથી વિવિધ અવયવોનું ઉત્પાદન

વિવિધ અવયવો ઉત્પન્ન કરે છે (આકૃતિ 5.6). ચામડી, વાળ, ઈન્ડાઈ અને આગું જ્ઞાનનંત્ર બાહ્યસ્તરમાંથી ઉત્પન્ન થાય છે, જ્યારે મધ્ય-સ્તરમાંથી અસ્થિ, સ્નાયુઓ, રક્તવાહિનીઓ તથા જનનેન્ડ્રિય અને મૂત્રોત્સર્ગનંત્ર ઉત્પન્ન થાય છે તથા આંતરડાં અને તેનાં ઉપાંગો, જેવાં કે યકૃત, સ્વાદુપિંડ વગેરે અંતઃસ્તર (એન્ડોર્મ) માંથી ઉત્પન્ન થાય છે. અવયવો ધીમે ધીમે વિકસ પામે છે અને આ વિકાસ એટલે પાયાની નદ્વિદ કોશિકાઓનો ગુણકાર.

### જન્મ પછીનો વિકાસ :

જન્મ પછી તરતના ફેરફારોમાં ફેરફારોનું ફૂલવું અને રક્તપરિસંચારના અમુક ફેરફારો થાય છે. જન્મેલા બાળકનું વજન આશરે 2500 ગ્રામ (5.5 પાઉન્ડ) હોય છે. પહેલા વર્ષમાં મગજનું વજન અડધથી વધે છે. હાડકાં લંબાઈ તેમ જ જાડાઈમાં વધવા માંડે છે. ખાપરીમાં કલાંતરાલ (સિન્ડ્રોનોલી)ની ખાલી જગ્યામાં કલા (મેમ્બ્રેન) પ્રસરેલી હોય છે. આ ખાલી જગ્યા ખાપરી તેમ જ મગજને ઉત્તરોત્તર વધવાનો અવકાશ આપે છે. સામાન્ય રીતે, બે વર્ષમાં આ કલાંતરાલની ખાલી જગ્યા પુરાઈ જાય છે. 6 થી 8 મહિને દૂધિયા દાંત જડવામાંથી ફૂટવા માંડે છે. અઢી વર્ષના ગાળામાં તે 20 દાંત આવી જવા જોઈએ. 6 વર્ષ બાદ આ દાંત પડવા માંડે છે અને કાયમના દાંત ફૂટવા માંડે છે. છેલ્લા કાયમી દાંત સામાન્ય રીતે 8 માં વર્ષે આવી જાય છે.

યુગ્મજ કોશિકાના ક્રમશઃ વિકાસથી ભ્રૂણ (એમ્બ્રિયો) તૈયાર થાય અને તે પછીના તબક્કે ગર્ભ (ફેટસ) તૈયાર થાય. ગર્ભાશયમાંથી થતા વિકાસની મર્યાદા પ્રાણી પ્રમાણે જુદી જુદી હોય. ઉદરમાં 3 અઠવાડિયાં, ઘણીમાં 1 વર્ષ અને માલસમાં 280 દિવસ (9 માસ અને 9 દિવસ). આ સમયને ગર્ભાધાનનો સમય કહેવાય છે. આ સમયને પૂરો થતાં ગર્ભ માતાના ગર્ભાશયમાંથી બહાર પડે છે અને બાળકનો જન્મ થાય છે. આ નવજાત શિયુ (ઈન્ફન્ટ) અવસ્થા પછી બાલ્યાવસ્થા અને છવટે પુખ્તવયની વ્યક્તિ બને છે. સ્ત્રી-પુરુષના પ્રજનનમાંથી પાછી નવી પેઢી જન્મે છે અને આ રીતે માનવજાતની પરંપરા સચવાઈ રહે છે.

આશરે 13 વર્ષની વયે લૈંગિક પરિપક્વતા આવવા માંડે છે. આ વયે છોકરીઓને માસિક (મેન્સ્ટ્રુએશન) આવવાનું થયે થાય છે અને આનુષંગી જાતીય લક્ષણો દેખાવા માંડે છે. નરમાં યૌવનારંભ કાળે આનુષંગી જાતીય લક્ષણો દેખાવા માંડે છે અને સ્વરધંત્ર (લૅરિક્સ) ના વિકાસથી થાંચે બિઘડે છે. આમ, છોકરીઓ 16 વર્ષે અને

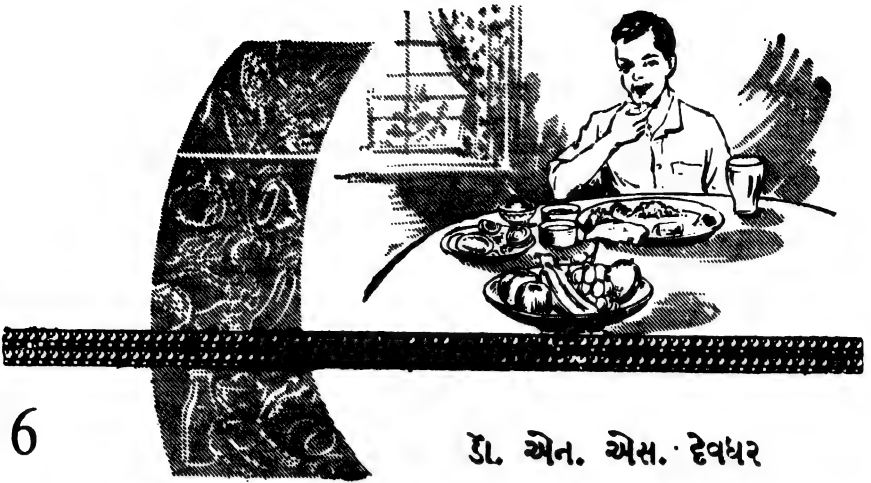
છાકરાઓ 20 વર્ષ સંપૂર્ણ વિકાસ પામે છે.

યુગ્મજ જો 2 કોશિકામાં વિભાજિત થાય તો તે બન્ને કોશિકાઓ છૂટી પડી બે સ્વતંત્ર ગર્ભ તરીકે વિકાસ પામે છે. આ રીતે માતાને જોડકાં બાળકો (ટિવન્સ) જન્મે. એવા દાખલા પણ છે કે જ્યારે એક જ માતાએ એક જ પ્રસૂતિમાં એકી સાથે સાત બાળકોને જન્મ આપ્યો હોય. માનવ ભ્રૂણ (દયુમન એમ્બ્રિયો) એક સમયે માત્ર એક જ કોશિકા તરીકે 150  $\mu$  ( $1 \mu = 1/1000$  મિ. મી.) વ્યાસ ધરાવતી હતી અને એક મિલિગ્રામના અંશ જેટલું જ વજન હતું. તે જ કોશિકા વધીને પૂર્ણ ગર્ભ બને છે. જેનું વજન 2500 ગ્રામ (5.5 પાઉન્ડ) તથા લંબાઈ 50 સે.મી. થાય અને તેમાં વિવિધ આકાર અને કદની કરોડો કોશિકાઓના સમાવેશ થાય. આ વૃદ્ધિની પ્રક્રિયા 3 કારણોથી સંભવે છે. કોશિકાની સંખ્યા, કદ અને આંતરકોશીય તત્વ એ ત્રણમાં

અસાધારણ વૃદ્ધિ સર્જાય છે.

ફલિત અંડ શરૂઆતમાં તો ઈંડા જેવું ગોળ હોય છે; પરંતુ સમય જતાં તેના આકાર અને સ્વરૂપમાં પરિવર્તન થાય છે. આ ફેરફારો ભ્રૂણ (એમ્બ્રિયો)ના ભાગોની અલગ અલગ વિકાસ-ગતિને આભારી છે, જ્યારે વિકાસગતિનું નિયમન જીની લક્ષણને આભારી છે.

વૃદ્ધિમાં ઉપચય (એનાબૉલિક)ની પ્રક્રિયા અર્થાત્ વિકાસનું વર્ધન તે અપચય (કેટાબૉ-લિઝમ)ના અર્થાત્ અપવિકાસના કરતાં વધુ હોય છે. જ્યારે આ પ્રકારની પ્રારંભિક વૃદ્ધિ પૂરી થાય છે ત્યારે શરીર પાકટ આવસ્થાએ પહોંચે છે. તે પછી ધીમે ધીમે વળતાં પાછી શરૂ થાય છે અને વૃદ્ધત્વની પ્રક્રિયા શરૂ થાય છે, જેના પરિણામે અંતે મૃત્યુ આવે છે. આ રીતે વ્યક્તિના જીવનમાં વૃદ્ધિ અને જનન એ બે તબક્કા અનિવાર્ય ગણાય છે.



6

ડૉ. એન. એસ. દેવધર

## પોષણના સિદ્ધાંતો

ખોરાક એ માણસની પાયાની જરૂરિયાત છે. માણસને ખોરાકની જરૂર અનેક કારણસર હોય છે. પૂરતો ખોરાક ન મળે તો માણસને ભૂખ લાગે અને કામ કરવા માટે જરૂરી શક્તિ તેની પાસે રહે નહિ. બાળપણથી તે પુખ્ત વય સુધીના ગાળામાં શરીરના ઘડતર માટે આહારની ખાસ અગત્ય છે અને તે પછીનાં વર્ષોમાં શરીરના ઘસારાને સમારવાને માટે આહારની રોજિંદા જીવનમાં જરૂર છે. આહારના ચપચપચનમાં ઉપયોગી અને શરીરમાં આવતી પ્રક્રિયાને સમ-તોલ રાખનારાં કેટલાંક તત્ત્વો આપણને ખોરાક દ્વારા આપોઆપ મળી રહે છે.

સારું સ્વાસ્થ્ય જાળવવા માટે યુક્તાહાર અનિ-વાર્ય છે. શરીરની કોશિકાઓ અને ઊતકોને યોગ્ય પ્રકારનાં અને સપ્રમાણ પોષક તત્ત્વો મળી રહે

તેવા આહારને પોષકયુક્ત આહાર કહેવાય. આવા પોષકયુક્ત આહારથી શરીરની રચના અને પ્રક્રિયાઓ સમૃદ્ધ બને છે. ખોરાક અને પાણી લેવાયા પછી તેને પચાવી તથા તેનું ચયાપચયન કરવાથી શરીરનું સ્વાસ્થ્ય સાધી શકાય છે. પ્રકૃતિમાંથી મળી રહેતાં વિવિધ પ્રકારનો ખોરાક એ જ આપણા આહાર છે. એવો એક પણ ખોરાક નથી કે જે એકલો લેવાથી આપણા શરીરની કોશિકાઓને યોગ્ય અને સપ્રમાણ આહાર મળી જાય. આ કારણથી જ આપણે માટે ખોરાકનું વૈવિધ્ય અનિવાર્ય છે. શરીરનું સ્વાસ્થ્ય જાળવવા અને આહારની પસંદગી કરવા માટે, પોષણના પાયાના સિદ્ધાંતો તથા ખોરાક રાંધવાની કળાનું જરૂરી જ્ઞાન અનિવાર્ય છે એ કહેવું બિનજરૂરી છે. કોશિકાના પોષણ માટે નીચેનાં તત્ત્વોવાળો આહાર અપનાવવો જઈએ.

\*

\*

\*

\*

\*

ડૉ. એન. એસ. દેવધર, એમ. એસ., ડી. પી. એચ., ડી. એચવાય; પ્રૉફેસર એન્ડ હેડ ઓફ ડિપાર્ટમેન્ટસ ઓફ પ્રિવેન્ટિવ એન્ડ સોશિયલ મેડિસિન, બી. જે. મેડિકલ કૉલેજ એન્ડ સાસુન જનરલ હોસ્પિટલ્સ (પૂના); મેમ્બર, તંત્રીમંડલ, 'યુ એન્ડ યોર હેલ્થ.

1. પાણી, 2. પ્રોટીનો, કાર્બોહિડ્રેટ અને ચરબી ખોરાકના અંતિમ પાચ્યતત્ત્વો, 3. વિટામિનો અને 4. ધાતુ સ્ત્રોતો.

**પાણી :**

શરીરના વજનનો 70 ટકા ભાગ પાણી છે. પાણી એ શરીરની કોશિકાઓનું અગત્યનું તત્ત્વ છે. શરીરની તમામ રાસાયણિક ક્રિયાઓ અને પ્રક્રિયાઓમાં પદાર્થો ઓગળવા માટે દ્રાવણ તરીકે વપરાય છે, તેથી દરરોજ પૂરતા પ્રમાણમાં પાણી પીવું જોઈએ. શિયાળા કરતાં ઉનાળામાં પાણીની વધારે જરૂર છે.

**ખોરાક :**

પ્રોટીનો અને કાર્બોહિડ્રેટ તથા ચરબી એ આપણા ખોરાકનાં મુખ્ય ઘટકો છે. તે આપણા નિકટનાં આહારતત્ત્વો છે. આહારનું પોષણ-મૂલ્ય આ ઘટકોના પ્રકાર અને પ્રમાણ ઉપર આધાર રાખે છે.

**પ્રોટીનો :**

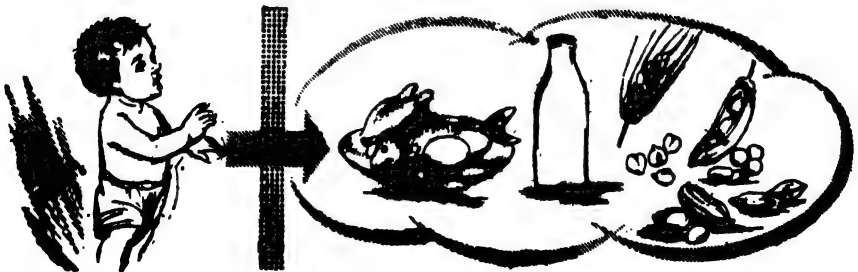
પ્રોટીનો અને પ્રોત નાઈટ્રોજનયુક્ત જટિલ પદાર્થો છે. તેની રચનામાં 20 જટિલ એમિનો-એસિડનો સમાવેશ છે. પોષણની દૃષ્ટિએ તે પૈકીનાં 10 એમિનો-એસિડો તે આપણા માટે અનિવાર્ય છે. આપણા આહારમાં તેનો સપ્રમાણ સમાવેશ થવો જ જોઈએ. શરીરની વૃદ્ધિ માટે

તથા ઘસારાના પૂરક તત્ત્વ તરીકે અને શરીરમાં પ્રતિ-કારકિત કેળવવા માટે પ્રોટીનો અગત્યનાં છે. માણસના વજનના દર કિલોગ્રામ વજનને 1 ગ્રામ પ્રોટીનની જરૂર છે. બાળકો માટે પ્રોટીનોની જરૂરિયાત વધારે હોય છે, કારણ કે તેમને તે શરીરનો વિકાસ સાધવાનો હોય છે. બાળકને દર કિલોગ્રામ વજનને 2થી 3.5 ગ્રામ પ્રોટીનોની જરૂર ગણાય છે. (કોષ્ટક 6.1) પ્રોટીનોનાં પોષક મૂલ્યો તેમાં આવરી લીધેલાં એમિનો-એસિડો પર અને તેની પાચ્યતા ઉપર અવલંબે છે. એક ગ્રામ પ્રોટીનમાં 4 કેલરીઝ (ઉષ્માંક) હોય છે. પ્રોટીનોથી સભર ખોરાક આકૃતિ 6.2 અને કોષ્ટક 6.2માં દર્શાવેલ છે.

**કોષ્ટક 6.1-પ્રોટીનોની દૈનિક જરૂરિયાત (ગ્રામમાં)**

બાળકો : 5 વર્ષ...	3.5	} શરીરના
5 થી 7 વર્ષ...	3.0	
7થી 12 વર્ષ...	2.5	
		} કિલોગ્રામ
કુમાર : 12 થી 15 વર્ષ...	2.5	
15થી 21 વર્ષ...	2.0	} વજન
		} ઉપર

પુખ્ત : પુરુષ (55 કિ. ગ્રામ)	82
સ્ત્રી (45 કિ. ગ્રામ)	67
સગર્વા	101
ધાત્રીમાતા	112



આકૃતિ 6.2 - પ્રોટીનસભર આહાર.

કોષ્ટક 6.2 – પ્રોટીનો, કાર્બોદિતો અને ચરબીનાં અગત્યનાં પ્રાપ્તિસ્થાનો, કાર્યો અને ઊંચપણસણો

પોષક તત્વ	અગત્યનાં પ્રાપ્તિસ્થાનો	અગત્યનાં કાર્યો	ઊંચપણસણો
1. પ્રોટીનો	દૂધ, સૌંઘ, કવચવાળાં ફળ, કઢોળ, પનીર, ‘ખાવાં’, ફોતરાં, માંસ, માછલી, ઈંડાં.	ધસારાપૂરક ઊતકોની વૃદ્ધિ, પ્રતિકાર-શક્તિ	નબળા સ્નાયુઓ, શરીરની અસજ/જતા, મનની મંદ પ્રતિક્રિયા, રોગપ્રતિકાર મંદ શક્તિ.
2. કાર્બોદિતો	ખાંડ, ચાસણી, શરબત, મુરબ્બો, ચોખ્ખા, બટાકા, કંદમૂળ, કાંજી.	ગરમી અને શક્તિનું ઉત્પાદન.	વજનમાં ઘટાડો.
3. ફેટ્સ (ચરબી)	મગફળીનું તેલ, કરડીનું તેલ, કપાસિયાનું તેલ, માખણ, ઘી, મલાઈ, માર્ગેરીન, પનીર, માંસવચરબી.	ગરમી અને શક્તિનું ઉત્પાદન.	વજનમાં ઘટાડો અને મંદ વિકાસ.

**કાર્બોદિતો :** કાર્બન, હાઈડ્રોજન અને ઑક્સિજનનાં તત્વોમાંથી ઉદ્ભવતા સંયોજન (કમ્પાઉન્ડ)ને કાર્બોહાઈડ્રેટ કહે છે. શર્કરાનાં વિવિધ મિશ્રણોથી તેની રચના થાય છે અને પ્રકૃતિમાં તે શર્કરા (સુગરો), કાંજી (સ્ટાર્ચ) અને સેલ્યુલોઝ તરીકે થાય છે. કાર્બોદિત પદાર્થોની રાસાયણિક રચના સાદી અથવા જટિલ હોઈ શકે છે. આ પદાર્થો આપણને શક્તિ આપે છે. એની ઉપર જીવનની સઘળી પ્રવૃત્તિઓનો આધાર છે. 1 ગ્રામ કાર્બોદિત 4 કેલરી ધરાવે છે. શરીરની કોશિકાઓ સાદી સાકરોનું વિભાજન કરી તેમાંથી

કેલરી ઉત્પન્ન કરે છે, જેનું શક્તિમાં રૂપાંતર થાય છે અને આ શક્તિથી આપણું જીવન નભે છે. સેલ્યુલોઝનું તત્વ અપચ્ચ છે; પરંતુ તેના વધારે પડતા પ્રમાણથી આંતરડાં ઉત્તેજિત થાય છે અને બંધકોથ દૂર થાય છે. ભારતીય આહારમાં કાંજીવાળા પદાર્થો વધારે હોય છે અને પ્રોટીન ઓછું હોય છે. શરીરની પ્રોટીન અને ચરબીની જરૂરિયાત પૂરી પાડ્યા પછી બાકીની કેલરી કાર્બોદિત ખોરાકથી પૂરવી જઈએ.

**ચરબી :** ચરબીયુક્ત આહાર પણ શક્તિદાયી છે, પણ તે સઘન હોય છે. 1 ગ્રામ ચરબીમાંથી



આકૃતિ 6.3 – કાર્બોદિતસભર આહાર.



આકૃતિ 6.4—ચરબીસભર આહાર.

9 કેલરી ઉત્પન્ન થાય છે. ચરબી ખોરાકને સ્વાદ આપે છે. આમ હોવાથી જ લોકો વડાં અને ભજિયાં માટે ખાસ આગ્રહ રાખે છે. ચરબી મોંઘી છે. આપણે 15 ટકાથી વધારે કેલરી ચરબીમાંથી મેળવવી જ જોઈએ. પુખ્ત વયના માણસ માટે રોજની 45-60 ગ્રામ ચરબી પૂરતી છે. આ ચરબીના મોટા ભાગ વનસ્પતિજન્ય તેલોમાંથી મેળવવો હિતાવહ છે.

**વિટામિનો :** વિટામિનોથી આપણને કેલરી મળતી નથી; પરંતુ શરીરની ચયાપચયન રાસાયણિક ક્રિયાઓમાં તે અનિવાર્ય છે. વિટામિનો શરીરના વિકાસને પ્રોત્સાહન આપે છે અને કેટલાયે ઊંચુપ-રોગોને થતા પહેલાં જ અટકાવે છે. આથી વિટામિનોનું આહારરક્તકો કહે છે. વિટામિનોની ઓળખ અકારોથી અપાય છે. એ, ડી, ઈ, અને કે વિટામિનો ચરબીમાં ઓગળે

છે જ્યારે બાકીનાં પાણીમાં ઓગળે એવાં છે (કોષ્ટક 6.3).

**ધાતુશારો :** માણસનાં શરીરમાંથી રોજનાં 20થી 30 ગ્રામ ધાતુશારો બહાર નીકળે છે, જેમાં સોડિયમ, પોટાસિયમ, મેગ્નેસિયમ, કેલ્સિયમના ક્લોરાઈડ, સલ્ફેટ અને ફોસ્ફેટનો સમાવેશ થાય છે. આ ધાતુશારોની ઊંચુપ આહાર દ્વારા પૂરી કરી શકીએ છીએ એ સ્વાભાવિક છે. શરીરના ચયાપચયનમાં લોહ, કેલ્સિયમ, તાંબુ, કોબાલ્ટ વગેરે ધાતુઓ મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. સામાન્ય ધારણ પ્રમાણે જ આહાર પ્રોટીનો, કાર્બોહિડ્રેટો, ચરબી અને વિટામિનોથી ભરપૂર છે તે આહાર મોટે ભાગે ધાતુશારોમાં સભર હોય છે જ. કોષ્ટક 6.4માં 2 મહત્વના ધાતુશારોના નિર્દેશ છે. બે ધાતુશારો આછાપાતળા આહારમાં ઓછા પ્રમાણમાં હોય છે.



આકૃતિ 6.5—વિટામિનો અને ધાતુશારોથી સભર આહાર



## કોષ્ટક 6.3-વિટામિનો-મહત્વનાં પ્રાપ્તિસ્થાનો, કાર્યો અને ઊણપરોગો

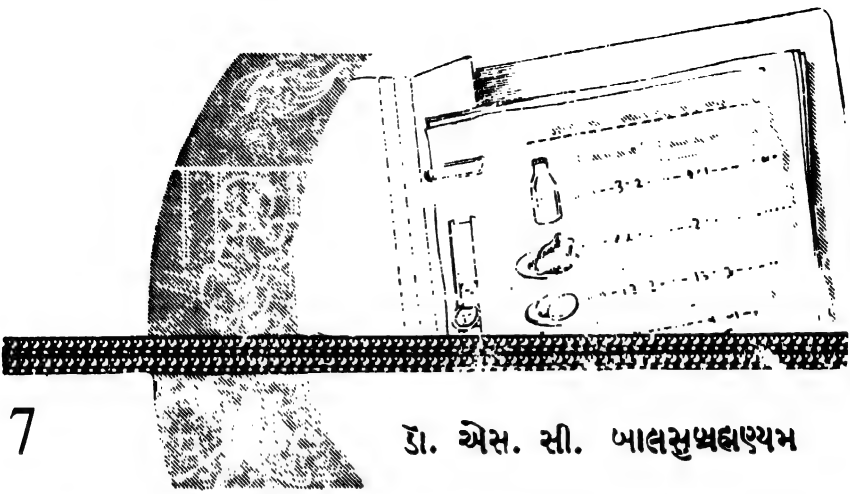
વિટામિન	સભર પ્રાપ્તિસ્થાનો	અગત્યનાં કાર્યો	ઊણપલક્ષણો
વિટામિન એ દૈનિક જરૂરિયાત પુખ્ત વયે - 3000 થી 4000 (ઇ.યુ.)	શાકભાજી અને પીળાં ફળો, ટામેટાં, ઘી, માખણ, દૂધ, ઈંડાંના પીળા ભાગ, માછલીનું તેલ.	વૃદ્ધિ, આંખનું સ્વાસ્થ્ય, ચામડીનું અંતરત્વચાનું સ્વાસ્થ્ય.	વિકાસમંદતા, રતાંધળાપાણું, રોગ- ગ્રાહ્યતા, ચામડીમાં ફેરફાર, ત્વચામાં પરિવર્તન.
વિટામિન બી-1 (થાયામિન) દૈનિક જરૂરિયાત 1-2 મિ. ગ્રા.	ખમીર(ચિસ્ટ), ઘઉં ને ચોખાનાં ફોતરાં, તલ, મગફળી, અણુ- છડ કઠોળ, સૂકાં મરચાં.	વૃદ્ધિ, કાર્બોહાઇડ્રેટનું ચયા- પચયન, હૃદય, સ્નાયુઓ અને જ્ઞાનતંતુઓની કાર્યસુવિધા.	વિકાસમંદતા, ભૂખનો અભાવ, વજનઘટાડો, કમ- શક્તિ, હૃદયધડકન, જ્ઞાનતંતુરુજી (ચેતા- વિકાર), અલ્પજ્ઞાન- થાક, અપચો.
વિટામિન બી-2 (રિબોફ્લાવીન) દૈનિક જરૂરિયાત 1.5 મિ. ગ્રામ	દૂધ અને તેની વાનગીઓ, લીલાં શાકભાજી, ખમીર, (ચિસ્ટ) ઈંડાં, યકૃત, માંસ.	વૃદ્ધિ, ચામડી અને મુખનું સ્વાસ્થ્ય, કાર્બોહાઇડ્રેટ આહાર, ચયાપચયનની સુવિધા, આંખનું સ્વાસ્થ્ય.	વિકાસમંદતા, રાતી આંખો, આંખી દષ્ટિ, પ્રકાશ- પ્રત્યે અસહિષ્ણુતા, મુખના ખૂણા ઉપર સોજો, રાતી જીભ.
વિટામિન બી-6 (પાયરિડોક્સિન) દૈનિક જરૂરિયાત અનિર્ણિત	લીલાં શાકભાજી, માંસ અને યકૃત.	વૃદ્ધિ, ચામડીનું સ્વાસ્થ્ય, સ્નાયુ અને જ્ઞાનતંતુઓની કાર્યક્ષમતા.	બાળકોમાં તાણ.
નિકોટિનિક એસિડ (નિયાસિન) દૈનિક જરૂરિયાત 10 મિ. ગ્રા.	ઘઉંના અંકુર, બટાકા, ધાનનાં ફોતરાં, કઠોળ, સૂકાં ફળ, ટમેટાં લીલાં શાકભાજી, માંસ.	વૃદ્ધિ, કાર્બોહાઇડ્રેટ ચયાપચયન, પાચનતંત્ર અને ચેતા- યાને જ્ઞાનતંત્રની કાર્યક્ષમતા.	લીસી, રાતી જીભ પાચનવિકાર, મનો- વિકાર, કર્કશરંજન ગ્રામ, ત્વચા(ચિલાગ્રા).
વિટામિન બી-12 દૈનિક જરૂરિયાત 1-2 મિ. ગ્રા.	દૂધ, યકૃત, માંસ.	રક્તનું સર્જન.	પરનિશ્ચયસ પાંડુતા- (એનીમિયા).

કોષ્ટક 3.6 - વિટામિનો-મહત્વનાં પ્રાપ્તિસ્થાનો, કાર્યો અને ઊણપરોગો. [ચાલુ]

વિટામિન	સભર પ્રાપ્તિસ્થાનો	અગત્યનાં કાર્યો	ઊણપલક્ષણો
ફોલિક એસિડ દૈનિક જરૂરિયાત 5 મિ. ગ્રા.	લીલાં શાકભાજી, ચક્રત, કઢોળ.	રક્તનું સર્જન.	સગર્ભામાં અને બાળકોમાં પાંડુતા (એનીમિયા).
વિટામિન સી (એસ્કોબિક એસિડ) દૈનિક જરૂરિયાત 50 મિ. ગ્રા.	આમળાં, આમ્બલુજો, ટામેટાં પાંદડાંવાળાં શાક, બટાકા, ફણગાવેલાં અનાજ.	વૃદ્ધિ, ઊત્ત-સમારકમ, રક્તવાહિની અવાળુ - પેઢાનું સ્વાસ્થ્ય.	રક્તસ્રાવી પેઢાં, રક્તસ્રાવી કોઢો, ધાની ફૂંઓ અભાવ.
વિટામિન ડી (સૂર્યસ્નાનથી ત્વચાનું સર્જન) દૈનિક જરૂરિયાત 400 - 800 (ઇ. યુ.)	દૂધ, ચક્રત, ઈંડાં માછલીનું તેલ.	વૃદ્ધિ કેલ્સિયમ, ફોસ્ફરસ, ચયાપચયન, અસ્થિ તથા દાંતનું સ્વાસ્થ્ય.	પોચાં, વળેલાં હાડકાં, સુકતાન, વિકાસ- મંદતા અને દાંતનો સડો, અસ્થિમુદ્રતા.
વિટામિન ઈ (ટોકોફિયોલ) દૈનિક જરૂરિયાત અનિશ્ચિત	ઘઉં, અંકુર, તેલ, લીલાં શાકભાજી, દૂધ, માખણ.	પ્રાણીમાં સાધારણ પ્રજનન	માણસમાં તેનું મહત્વ અનિશ્ચિત.
વિટામિન કે દૈનિક જરૂરિયાત આંતરડામાં પૂરતા પ્રમાણમાં ઉત્પન્ન થાય છે.	લીલાં શાકભાજી, ટામેટાં, આંતરડામાં પણ ઉત્પન્ન થાય છે.	સ્વાભાવિક રક્તગઠન.	રક્તસ્રાવી કોઢો.

## કોષ્ટક 6.4-પોષણમાં લોહ-ચૂનાનું સ્થાન.

મૂળ તત્વ	દૈનિક જરૂરિયાત સભરપ્રાપ્તિ સ્થાનો	અગત્યનાં કાર્યો	ઊંચપલઠસો
કૅલ્શિયમ	1 ગ્રામ	દૂધ અને તેની બનાવટો, અસ્થિસર્જન, હૃદય અને લીલાં શાકભાજી, સ્નાયુઓની કાર્યશક્તિ બાજરી, રાગી જેવાં ધાન, અને રક્તગઠન. (ચોખા સિવાય)	અલ્પ અસ્થિસર્જન, દાંતનો સડો, સ્નાયુઓની દુષ્ક્રિયા.
લોહ	20 - 30 મિ. ગ્રા.	અનાજ, કઠોળ, માંસ, રક્તસર્જન. શાકભાજી.	પાંડુતા.



7

ડૉ. એસ. સી. બાલસુબ્રહ્મણ્યમ

## સામાન્ય આહારનાં પોષણમૂલ્યો

ખોરાકના ભાગો :

પ્રોટીનો, ચરબી અને કાર્બોહિડ્રેટો, ધાતુભારો અને વિટામિનોને આપણે સમગ્ર રીતે આહારનાં પોષકતત્ત્વો કહીએ છીએ. તેના વડે શરીર પોતાની પાયાની પ્રક્રિયાઓ પાર પાડી શકે છે. શરીરના સર્જનમાં પ્રોટીનો અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. સમગ્ર ખોરાકમાં સ્નાયુ અને અવયવોના સર્જન માટે પ્રોટીનો મુખ્ય તત્ત્વ છે. પ્રોટીનો, કાર્બોહિડ્રેટો અને ચરબી એ ત્રણેય શરીરને બળતણ પૂરું પાડે છે. તેના જવલનથી શરીરમાં શક્તિ પેદા થાય છે. ખોરાકનું આ જવલન આપણું ઉષ્ણતામાન જળવી રાખવામાં મદદરૂપ નીવડે છે. અસ્થિ અને દાંતના સર્જનમાં ધાતુભારો રચનાત્મક તત્ત્વો તરીકે કામ આપે છે. પ્રોટીનો, ચરબી, કાર્બોહિડ્રેટો અને ધાતુભારોની ઉપયોગિતા તથા સ્વાગીકરણ (એસિમિલેશન) નું

યોગ્ય નિયમન કરવા તથા શરીરનો વિકાસ સાધવા માટે તેમ જ કેટલાક રોગોને અટકાવવા માટે વિટામિનો અનિવાર્ય છે. પાણી આપણા શરીરમાં ક્ષિતકોનું અગત્યનું તત્ત્વ છે, કારણ કે શરીરમાં તેના 2/3 વજન જેટલું પાણી હોય છે. પાણી શરીર માટે જરૂરી આહારતત્ત્વ છે. બીજા આહારતત્ત્વોનું વહન પાણી દ્વારા થાય છે.

સારું સ્વાસ્થ્ય જાળવવા માટે શરીરને પોષક-તત્ત્વો પૂરતા પ્રમાણમાં મળવા જોઈએ એટલું જ નહીં; પરંતુ તેની યોગ્ય પ્રમાણમાં વહેંચણી પણ થવી જોઈએ. મોટા ભાગના ખોરાકમાં બધાં જ પોષકતત્ત્વો આવી જાય છે; પરંતુ એક ખોરાકમાંથી બધાં જ પોષકતત્ત્વો યોગ્ય પ્રમાણમાં મળી રહેતાં નથી. કેટલાક ખોરાકમાં પ્રોટીનો વધારે હોય છે, તો કોઈકમાં કાર્બોહિડ્રેટો વધુ હોય, તો કોઈકમાં વિટામિનો. એથી વિવિધ

\* \* \* \* \*

ડૉ. એસ. સી. બાલસુબ્રહ્મણ્યમ, પી.એચ. ડી., ન્યુટ્રિશન રિસર્ચ લેબોરેટરીઝ, ઈન્ડિયન કાઉન્સિલ ઓફ મેડિકલ રિસર્ચ, હૈદરાબાદ.



આકૃતિ 7.2 - અપૂરતા ખોરાકનાં પરિણામો.

પ્રકારનો ખોરાક યોગ્ય પ્રમાણમાં લેવાની જરૂર ઊભી થાય છે. થીરીને યોષકતત્ત્વો સપ્તમાણ ન મળે તો તેનાથી તબિયત બગડે છે અને અનેક પ્રકારના વિકારો ઉત્પન્ન થાય છે. (આકૃતિ 7.2).

**આહારના પ્રકાર :** વિવિધ પ્રકારના ખોરાકમાંથી આપણને યોગ્ય યોષકતત્ત્વો કેવી રીતે મળી રહે છે તેની ચર્ચા કરવી યોગ્ય ગણાશે. આપણા દેશમાં વપરાતા રોજિંદા ખોરાકનું વર્ગીકરણ નીચે પ્રમાણે કરી શકાય: (1) અનાજ, (2) કઠોળ, (3) કાષ્ઠફળ અને તેલીબિયાં, (4)

શાકભાજી, (5) ફળ, દૂધ અને તેની વાનગીઓ, માંસલ આહાર, તેલ, ચરબી અને સાકર.

(1) અનાજ : ભારતીય આહારમાં અનાજ (આકૃતિ 7.31) સૌથી અગત્યનો ખોરાક છે, ચોખા, ઘઉં, બાજરી, મકાઈ, જુવાર, રાગી (નચની) અને બીજી બાજરી. આ વિભાગમાં આવે છે.

અનાજ આપણા સોંધામાં સોંધા ખોરાક છે અને આપણા આહારમાં પુરવઠાનું પીઠબળ છે. ઉષ્ણતાની શક્તિનું માપ કેલરી છે. એક કેલરીથી 1 કિલોગ્રામ પાણીને 1° સે. ઊંચે લઈ જવા જઈતી ગરમી જેટલી થાય છે. અર્થાત્ ભૌતિક વિજ્ઞાનની 1 ગ્રામ પાણીને 1° સે. ઊંચે લઈ જતી ગરમી (નાની કેલરી)થી આ કેલરી 1000 ગણી મોટી છે. અનાજમાંથી આપણને દર 100 ગ્રામે 350 કેલરી મળે છે. સામાન્ય ભારતીય આહાર પ્રમાણે 400 થી 500 ગ્રામ અનાજ ખાઈએ છીએ એટલે અનાજમાંથી આપણને આખા યે ખોરાકના 70-80 ટકા જેટલી (કેલરી) મળી રહે છે. અનેક વિકસતા દેશોમાં આ પરિસ્થિતિ છે.

અનાજમાં કાર્બોહાઇડ્રેટ તત્ત્વોનું પ્રાધાન્ય છે, જ્યારે મેદ તત્ત્વ ગૌણ છે. તેમાંથી 6 થી 12 ટકા પ્રોટીન મળી રહે છે. ચોખામાં પ્રોટીન ઓછામાં ઓછું, જ્યારે ઘઉંમાં તેનું પ્રમાણ વધુમાં વધુ હોય છે. બાજરી, જુવાર અને રાગી એ આ બાબતમાં મધ્યમ છે. જો આપણે વૈજ્ઞાનિકો કહે છે તેવું



આકૃતિ 7.31

ધાન

આકૃતિ 7.32

કઠોળ, કાષ્ઠફળો અને તેલીબિયાં

આકૃતિ 7.33

તાજાં શાકભાજી

આકૃતિ 7.34

કંદમૂળ વગેરે

સાચું જીવિકમૂલ્ય (બાયોલોજિકલ વેલ્યુઝ) આંકીએ તો ચોખાનાં પ્રોટીનો, દૂધ, ઈંડાં, પ્રાણીજન્ય પ્રોટીનોની લગભગ બરાબરી કરે તેવા ગણી શકાય. ઘઉંમાં રહેલાં પ્રોટીનો એટલાં ઊંચાં નથી. બાજરીનાં પ્રોટીનો ઘઉંથી ચડિયાતાં છે; પરંતુ ચોખાથી ઉતરતાં છે. આહારમાંથી સારામાં સારાં પ્રોટીનો મેળવવા માટે અનાજ અને કઠોળ એ બન્ને લેવાવાં જોઈએ. જે આહાર માત્ર એક અનાજ પર જ આધારિત હોય તે અનાજ આહારની દૃષ્ટિએ ખૂબ જ ઉતરતો ગણાય. નીરામિષ્ટ આહારમાં ખાસ કરીને કઠોળમાંથી મેળવેલાં પ્રોટીનો સંધ્યા વિના લેવામાં આવે તો ઘણું ખરું પ્રાણીજ પ્રોટીનની સરખામણીમાં અપર્ય નીવડે છે.

અનાજમાં એક મુખ્ય ખામી એ છે કે તેમાં કેલ્સિયમ અને લોહનો અભાવ છે. ખાસ કરીને મિલમાં છડેલા ચળકતા ચોખા (પૉલિશ રાઈસ)માં આ તત્ત્વો નહિવત્ છે. ઘઉં અને બાજરી આ બાબતમાં કંઈક વધુ પોષક છે. અપવાદરૂપે બાજરી અને રાગીમાં કેલ્સિયમ તત્ત્વ ચોખા કરતાં 20-30 ગણું વધારે જેવા મળે છે. જે કે ક્રિયાત્મક રીતે આમાંનું 40 ટકા કેલ્સિયમ જ શરીરને ઉપયોગી નીવડે છે.

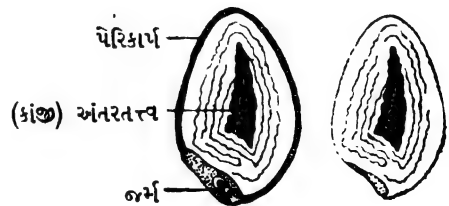
અનાજમાં ફોસ્ફરસના ધાતુભારનું પ્રમાણ સાચું છે. અર્ધ-ચળકી ચોખા (અંડર-પૉલિશ રાઈસ) અને આખા ઘઉંના આટામાંનું ફોસ્ફરસ એ ફોસ્ફરસ+ફાયટિનના રૂપમાં લોઈ કેલ્સિયમ તથા લોહનાં શોષણમાં અંતસચરૂપ હોવાની શક્યતા છે. આ કારણથી અનાજ પર જીવનારાઓએ લોહ અને કેલ્સિયમનું પ્રમાણ વધુ લેવું પડે છે, જેથી શોષણના અંતરાયની ઊણપ પુરાઈ જાય. ભારતીય આહાર ફોસ્ફરસથી સભર છે, તેથી તેને માટે ખાસ જોગવાઈ કરવાની જરૂર રહેતી નથી.

ચોખાના અનાજમાં અંકુર અર્થાત્ ગર્ભબીજ એક છેડે હોય છે, જ્યારે અંદર કેન્દ્રસ્થાને કાંજી તત્ત્વ એટલે કે અંતરતત્ત્વ (એન્ડોસ્પર્મ) આવેલું છે.

તેને બહારનો ભાગ એક છેડાથી ઢંકાયેલા છે. (આકૃતિ 7.4) અંતરબીજ અને છેડામાં ધાતુભારો તથા વિટામિનો હોય છે. ચોખાના કદ અને આકારને કારણે મિલમાં છડાયેલા ચોખામાં મૂળ ચોખાના થાયમિનના (વી. બી 1) માત્ર 25 ટકા જ વિટામિન જણાય છે. જ્યારે છડવાની મિલો ન હતી ત્યારે ચોખા હાથથી છડવામાં આવતા. આમાં 25-50 ટકા છેડાં ઊપડી જતાં. મિલમાં છડેલા ચોખા કરતાં હાથછડના ચોખામાં વિટામિનો અને ખનિજો વધુ પ્રમાણમાં સચવાઈ રહે છે. આથી, આપણે હાથછડના ચોખા લેવાનું રાખીએ તો ચોખામાંથી વધુ પોષક તત્ત્વો મળી રહે.

જે આહારમાં માટો ભાગ છડેલા ચળક-ચોખાનો હોય તેમાં વિટામિન બી 1 ની ઊણપ હોય છે જ. કંજીવાળા અર્થાત્ કાર્બોદિતવાળા આહારના શોષણમાં વિટામિન બી 1 અગત્યનું છે અને તેની ઊણપને લઈને બેરીબેરીનો રોગ થાય છે. દક્ષિણ ભારતમાં મિલમાં છડેલા ચળક-ચોખા ખૂબ જ વપરાય છે, એટલું જ નહીં; પરંતુ તેની સાથે લેવાતો બીજો આહાર પણ વિટામિન બી 1 ની દૃષ્ટિએ કંગાળ હોઈ દક્ષિણમાં બેરીબેરીનો રોગ ખૂબ જ પ્રચલિત હતો. હાલમાં મિલમાં ચોખા દબાણથી છડવા સામે સરકારી ફરમાન કરાવું હોવાથી પરિસ્થિતિ કંઈક સુધરી છે.

શરૂઆતમાં ડાંગરને પાણીમાં પલાળવામાં આવે છે અને ઉપરનું છોડું ફાટી જાય ત્યાં સુધી તેને



આકૃતિ 7.4 - આણછડ ચોખા ચળક ચોખા

વરાળમાં બાફવામાં આવે છે. તે પછી તેની સુકવણી કરી તેને મિલમાં છડવામાં આવે છે અથવા હાથથી છડવામાં આવે છે. ડાંગર જ્યારે બજારી હોય ત્યારે બહુ આવરણ અને બીજ પર રહેલાં પોષક તત્ત્વો ધીરે ધીરે ડાંગરના અંતરગર્ભમાં મળી જાય છે. આમ કરવાથી ફરી મિલમાં છડાય તો પણ તે ચોખા પોષણયુક્ત રહે છે. જે ચંત્રછડમાં ચોખાનું બહારનું પડ તથા બીજ ઊપડી જાય તો પણ અંતરગર્ભમાં પૂરતાં પોષકતત્ત્વો અને સવિશેષ વિટામિન બી 1 શોષાયેલાં હોય છે. જે લોકો ભૂંજેલા (પાર-બોઈલ) ચોખા ખાતા હોય છે તેમના આંતરડામાં વિટામિન ઉત્પન્ન કરનારા જીવાણુઓ વિશેષ હોય છે તેવું સંશોધન થયું છે. ભારતમાં વપરાતા ચોખાનો અર્ધો ભાગ ભૂંજેલા ચોખાનો હોય છે. સારી સોડમ-વાળા, સારો દાણો ધરાવતા અને નવી રીતે ભૂંજેલા ચોખા હાલમાં વધુ પ્રચલિત થતા જાય છે.

ઘણાં ઘરોમાં રાંધતાં પહેલાં ચોખાને ફરી ફરી ધોવાની પ્રથા હોય છે. આ રીતથી ચોખાનું ઘણું સત્ત્વ પાણીમાં ધોવાઈ જાય છે. એથી વિટામિન બી 1 લગભગ અડધું દૂર થાય છે. આથી ચોખાને રાંધતાં પહેલાં બહુ ધોવા જેઈએ નહીં; પરંતુ આપણા બજારમાં તો ખૂબ હલકા ચોખા મળતા હોવાથી આજુ સૂચન કરવાનો અર્થ રહેતો નથી.

ચોખા કરતાં ઘઉંમાં વધુ થાયમિન બી 1 હોય છે. બાજરી અને ખાસ કરીને રાગીમાં તો વિટામિન બી 1 સવિશેષ હોય છે.

મોટા ભાગના અનાજમાં નિકોટિનિક એસિડનું પ્રમાણ ઠીક ઠીક હોય છે. મકાઈમાં આ વિટામિન સહેલાઈથી મેળવી શકાય તેવા સ્વરૂપે હોતું નથી તેથી જે લોકો મુખ્યત્વે મકાઈ પર જીવે છે તે મુખ્યત્વે આ વિટામિનની ઊણપના રોગથી પીડાય છે. મુખ્યત્વે મકાઈ પર જીવતા ગરીબ માણસોમાં નિકોટિનિક એસિડની ઊણપથી થતો પેલેગ્રા રોગ જેવામાં આવે છે.

(2) કઠોળ અને સોંઝ: કઠોળમાં જાતજાતની દાળ, ચણા, વટાણા, ચોળા (આકૃતિ 7.32) વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. કઠોળમાં 20-25 ટકા પ્રોટીનો તથા વિટામિન બીનાં થાયમિન, રિબોફલાવિન અને નિકોટિનિક એસિડ પણ હોય છે. કઠોળનાં પ્રોટીનો, અનાજનાં પ્રોટીનો જટલાં ઊંચા પ્રકારનાં હોતાં નથી; પરંતુ રાંધવાથી તેનાં તત્ત્વમૂલ્યમાં થોડીક સુધારણા થાય છે. કઠોળનાં પ્રોટીનો જે અનાજનાં પ્રોટીનોની સાથે લેવામાં આવે તો તે વધુ મૂલ્યવાન બને છે. અનાજ-આધારિત આહારની સાથે કઠોળ પૂરક તરીકે કિમતી ગણાય છે; કારણ કે પ્રોટીનો અને રિબોફલાવિન જે અનાજમાં હોતાં નથી તે કઠોળમાં વિપુલ પ્રમાણમાં હોય છે. કોરા કઠોળમાં વિટામિન 'સી' પૂરતું હોતું નથી; પરંતુ ફૂણગાવેલાં કઠોળનાં અંકુર અને દાણામાં વિટામિન 'સી' વધારે પ્રમાણમાં હોય છે. ફૂણગાવેલા લીલા ચણા, જે વારતહેવારે વહેંચવામાં આવે છે તે વિટામિન 'સી'થી ભરપૂર હોય છે.

મધ્ય પ્રદેશ અને બીજાં પ્રાંતોમાં કેસરી એટલે કે લાખીદાળ મોટા પ્રમાણમાં વપરાય છે. આ દાળ જે વધારે પ્રમાણમાં લાંબા સમય સુધી લેવામાં આવે તો તેનાથી 'લેથિરિઝમ' નામનો રોગ થાય છે. આ રોગ 20-30 વર્ષના યુવાનોમાં પક્ષાઘાત (પરાલિસિસ) કરે છે. તેમના પગ પાંગળા થઈ જાય છે. તેમનું જીરન બૂલું થઈ જાય છે. કેસરીદાળનો રોગદા આહાર તરીકેનો ઉપયોગ બંધ થાય એ ઇચ્છનીય છે. જે આ દાળ વાપરવી જ હોય તો તેને બીજાં અનાજ સાથે ભેળવીને લેવી હિતાવહ છે. કેસરીદાળનું વિષતત્ત્વ દૂર કરવું હોય તો તેને ગરમ પાણીમાં બે કલાક ભોળી રાખી, પાણી નિતારી કાઢી નાખવું.

સોયાબીન અમેરિકા અને બીજા દેશોમાં ઘણું પ્રચલિત છે. પરંતુ ભારતમાં તે વખણાતું નથી. આ કઠોળમાં 40 ટકા પ્રોટીનો અને 20 ટકા ચરબી છે અને તે ઘણું જ પોષક છે. બીજા અનાજની માફક જે તેને રાંધવામાં આવે તો તેનો સ્વાદ

અનુકૂળ રહેતો નથી અને ખાસ પોષણગુણો પણ રહેતા નથી.

(3) કાષ્ઠફળો અને તેલીબિયાં : સૂકો મેવો અને તેલીબિયાં (આકૃતિ 7.32) મગફળી, તલ, રાઈ વગેરે) પોષક ખાદ્ય તેલો માટે કિંમતી છે. તદુપરાંત, મગફળી અને કાઠુ તેા કાયાં પણ ખવાય છે. તેમાં આશરે 25 ટકા પ્રોટીનો હોય છે. જે તેમાંથી તેલ કઢી નાખવામાં આવે તે બાકી રહેલા ભાગમાં પ્રોટીનનું પ્રમાણ વધારે હોય છે. મગફળીમાં થાયમિન અને નિકોટિનિક એસિડનાં તત્ત્વો ઘણા સારા પ્રમાણમાં છે.

(4) શાકભાજી: શાકભાજીમાં રાસાયણિક તત્ત્વોનું બંધારણ એકધારું હોતું નથી. (આકૃતિ 7.33) બીજાં અનાજોની સરખામણીમાં શાકભાજીમાં પાણીનું પ્રમાણ વધુ હોય છે અને તેનો ઉષ્માંકઝાંક (કેલરી) પણ અનાજ કરતાં ઓછો હોય છે.

સરગવો, ફુંદીનો, પાલખ અને રાજગરાનાં પાંદડામાં વિટામિન એ, સી તથા આયર્ન અને કેલ્સિયમના કારો સારા પ્રમાણમાં હોય છે. આહારનિષ્ણાનો રોજ 114 ગ્રામ લીલોતરી લેવાની ભલામણ કરે છે; પરંતુ ભારતીય આહારમાં લીલોતરીનું પ્રમાણ સરાસરી 10 ગ્રામ જેટલું પણ હોતું નથી. ખરી રીતે તો લીલાં શાકભાજીનો આહારમાં વધુ ઉપયોગ થાય તો આપણને ફળ ખાવાની જરૂર રહે નહીં. ભારતીય આહારનું પોષણમૂલ્ય વધારવાની આ એક ઓછા ખર્ચની રીત છે.

સૂરણ અને રતાળું (આકૃતિ 7.34), બટાકા અને શક્કરિયાં જેવાં કેટલાંય કંદમૂળોનું પાણી પ્રમાણ ન ગણીએ તો એ અનાજની ગરજ સારે એવાં હોય છે અને સારો ઉષ્માંક ધરાવે છે. બટાકા અને શક્કરિયાંને જે તેની છાલ સાથે રાંધવામાં આવે તો તેનું વિટામિન સીનું પ્રમાણ સારું રહે છે. આ કંદમૂળમાં પ્રોટીનોની ઊણપ હોય છે અને તેથી તેની સાથે આહારમાં માછલી કે કઢોળ જેવું કંઈક લેવાનું જોઈએ. મગફળીના ખોળને બટાકા-

શક્કરિયાં સાથે ભેળવી પ્રોટીનસભર પોષક આહાર કરવાના પ્રયત્નો ગ્રામ વિસ્તારોમાં થઈ રહ્યા છે. રીંગણા અને ભીંડા વગેરેમાંથી આપણને ધાતુકારો અને વિટામિનો પૂરતા પ્રમાણમાં મળે છે. બધી શાકભાજી આહારને સ્વાદ અને સુગંધ આપે છે. શાકભાજીમાં રહેલાં સેલ્યુલોઝનાં તત્ત્વને લઈને આંતરડાંને વેગ મળે છે અને તેથી મળશુદ્ધિ સારી થાય છે.

(5) ફળ : (આકૃતિ 7.51) સામાન્ય રીતે ફળ કાયાં ખવાતાં હોવાથી તેમાં વિટામિન ‘સી’નું તત્ત્વ સારું જળવાઈ રહે છે. વિટામિન ‘સી’ ગરમ કરવાથી નાશ પામતું હોવાથી રાંધેલા ખોરાકમાં વિટામિન ‘સી’ની અપેક્ષા રાખી શકાય નહીં. લીલાં શાકભાજી, સલાદ વગેરે તરીકે ખાઈએ તો પૂરતું વિટામિન ‘સી’ મળી રહે છે. જ્યારે ફળ મોંઘાં હોય ત્યારે સોંઘાં અને લીલાં શાકપાંદડાં ખાવાથી વિટામિન ‘સી’ ફળની ગરજ સારે છે. કેરી અને પપૈયામાં વિટામિન ‘એ’નું તત્ત્વ સારા પ્રમાણમાં હોય છે જે આંખ માટે સારું છે. ગુંદાં, આમળાં, ભોર, આમલી, લીંબુ વગેરે સોંઘાં હોવા છતાં વિટામિન ‘સી’થી સભર હોય છે અને મોંઘાં મળતાં સફરજન, નારંગી, મોસંબી, કાઠુ વગેરેની ગરજ સારે છે. ઋતુ ઋતુમાં જે ફળો સોંઘાં અને સુલભ હોય તે પૂરતાં પ્રમાણમાં લેવાવાં જોઈએ અને આહારનો એક મહત્ત્વનો ભાગ બની રહેવાં જોઈએ. કેળાં સામાન્ય રીતે મળ્યા કરતાં હોય છે તેનાથી કેલરી વધુ મળે છે, પરંતુ તેમાં વિટામિનો અને ધાતુકારો ઓછાં હોય છે.

(6) દૂધ અને તેની વાનગીઓ : દૂધ (આકૃતિ 7.52)માં ઉચ્ચ પ્રકારનાં પ્રોટીનો, કેલ્સિયમ, વિટામિન ‘એ’ અને રિબોફેલાવિનનાં તત્ત્વો હોય છે. દૂધમાં રહેલા કેલ્સિયમનું સર્વાંગીકરણ ઘણું ઝડપથી થાય છે. અનાજમાં જે પોષણતત્ત્વો નથી તે બધાં દૂધમાં



સધન પ્રમાણમાં છે. ઘેરથી માત્ર અનાજ જ મળતું હોય તેવા શાળામાં જતાં બાળકોને દૂધનો એક ખાલો શાળામાં આપવામાં આવે તો તે સારું એવું પૂરક બને. સેપરેટેડ મિલ્ક અથવા ટોન્ડ મિલ્કમાં ચરબી તથા વિટામિન સિવાયનાં દૂધનાં બધાં તત્ત્વો હોય છે. ટોન્ડ મિલ્ક કિથારો કે પુખ્ત વયના માણસો માટે ઠીક છે; પરંતુ નાનાં શિશુઓ માટે તથા નાનાં બાળકો માટે પૂરતું નથી, કારણ કે તેમને વિટામિન એની વધારે જરૂર હોય છે.

ધાર્મિક બંધન કે પ્રણાલિકાને લઈને જેઓ માંસાહાર નથી કરતા તેવાઓ માટે વધુ દૂધ તથા કઠોળ તેટલાં જ હિતકર છે.

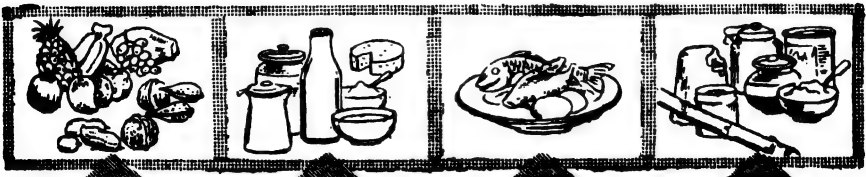
(7) માંસલ આહાર : માંસ, માછલી તથા ઈંડાંમાંથી (આકૃતિ 7.53) સારાં પ્રકારનાં પ્રોટીનો તથા વિટામિન 'બી' જૂથનાં તત્ત્વો મળી રહે છે. આ ખોરાકનાં કાર્બોહાઇડ્રોનું તત્ત્વ ઘણું ઓછું છે. ઈંડાંમાં ઉપર કહેલાં તત્ત્વો - ઉપરાંત વિટામિન 'એ' અને 'ડી' સવિશેષ હોય છે. માછલીના સ્નાયુ, આહારની દૃષ્ટિએ માંસ જેટલાં જ પોષક છે. જો નાની માછલી તેના અસ્થિની સાથે ખાવામાં આવે તો તેમાંથી કેલ્સિયમ સારા પ્રમાણમાં મળી રહે છે. શાર્ક અને સો નામની માછલીનું તેલ (લિવર ઓઈલ) વિટામિન 'એ' અને 'ડી' થી ભરપૂર હોય છે. આયાત થતા કોડલિવર ઓઈલ કે બીજી માછલીનાં તેલ

કરતાં ભારતીય શાર્કલિવર ઓઈલ વધુ શક્તિદાયી છે.

(8) વનસ્પતિજન્ય તેલ (ધી) : આ તે ચોખ્ખી ચરબી છે અને દર સો ગ્રામે લગભગ 900 કેલરી જેટલી ગરમી આપે છે. ધી અને માખણ જેવી પ્રાણીજન્ય ચરબીમાં મેદદ્રાવ્ય (ફેટ-સોલ્યુબલ) વિટામિન 'એ' અને 'ડી' હોય છે. માખણમાંથી ધી તારવવામાં રપ ટકા જેટલું વિટામિન 'એ' નાથ પામે છે. વનસ્પતિજન્ય તેલોમાં મગફળી તથા સરસિયાનાં તેલમાં વિટામિન 'એ' હોતું નથી. વનસ્પતિ તેલ મગફળીનું થીજવેલું તેલ છે. તેમાં કપાસનું તેલ ભેળવે કે ન ભેળવે તો પણ તેમાં ધી અને માખણમાં હોય તેટલાં કે તેથી વિશેષ વિટામિન 'એ' અને 'ડી' વધારાનાં નાખેલાં હોય છે.

(9) ખાંડ અને ગોળ : આ ૧૦૦ ટકા કાર્બોહાઇડ્રેટ ખોરાક છે, અને તેનાથી કેલરી મળે છે. ગોળ (આકૃતિ 7.54)માં જરાક જેટલું લોહ હોય છે. આ લોહ શેરડી પિલાતી હોય તે વખતે ગોળની બનાવટ વખતે જ ઉમેરાયું હોય છે. મધમાં ઝડપથી ભળી જાય તેવી ચર્કરા હોય છે; પરંતુ તેમાં કોઈ નોંધપાત્ર વિટામિન જણાયું નથી.

(10) મસાલા : ખોરાકમાં મરીમસાલાનું ઉમેરણ સ્વાદ અને સુગંધ લાવવા માટે થાય છે. દરિયાઈ મીઠાંમાં કેલ્સિયમ જરા ભેળ તરીકે આવી જાય છે. ભારતીય આહારમાં કેલ્સિયમની ઊણપ



આકૃતિ 7.51

ફળ

આકૃતિ 7.52

દૂધ અને દૂધની વાનગી

આકૃતિ 7.53

માંસ, માછલી, ઈંડાં

આકૃતિ 7.54

ચરબી અને ચર્કરા

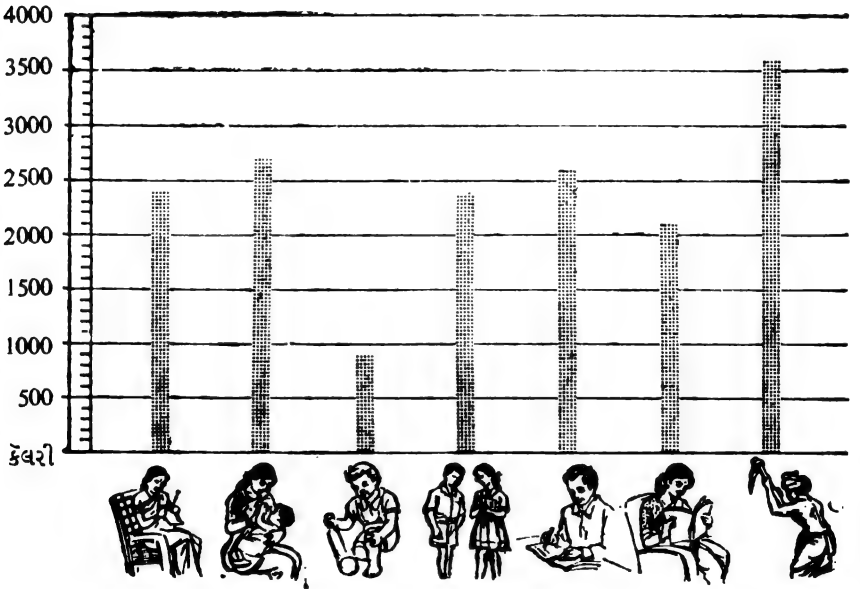
હોઈ આવાં કેલ્સિયમની થોડા પ્રમાણમાં મેળવણી હોવી આવકારક છે.

**યુક્તાહાર :** સારી તન્દુરસ્તી જાળવવા માટે આપણા આહારમાં પોષક-તત્ત્વો યોગ્ય પ્રકારનાં અને યોગ્ય પ્રમાણમાં હેવાં જરૂરી છે. ભારતના વિવિધ ખોરાકોના આધાર લઈને, આહાર નિષ્ણાતોએ સંતુલિત યુક્તાહારનું એક માળખું ઘડ્યું છે તે નીચે પ્રમાણે છે :-

અનાજ ...	...	400 ગ્રામ
કઠોળ અને કાષ્ઠફળો ...	...	85 ગ્રામ
શાકભાજી ...	...	114 ગ્રામ

બીજાં શાકભાજી ...	...	85 ગ્રામ
ફળો ...	...	85 ગ્રામ
દૂધ અને તેની વાનગીઓ...	...	284 ગ્રામ
મંસલ ખોરાક ...	...	125 ગ્રામ

ઉપરોક્ત આહારનું પોષણમૂલ્ય આશરે 3000 કેલરી થાય છે, તેમાં 90 ગ્રામ પ્રોટીન, 90 ગ્રામ ચરબી, 450 ગ્રામ કાર્બોહાઇડ્રેટ (સરાસરી 1:1:5) અને વિટામિનો તથા ખાનુશારીનો સમાવેશ થાય છે. ઉપર નિર્દેશ કર્યા છે તેથી પણ વધુ કઠોળ આપણા સામાન્ય ભારતીય આહારમાં હોય છે. પરંતુ બીજાં પ્રકારનાં અનાજો ઓછાં હોય છે. જે



સગર્ભા ધાવણ દરમિયાન બાળપણ યુવાની બેઠાડુ કામ સખત કામ

આકૃતિ 7.6 - કેલરીની જરૂરિયાત.

\* આ લેખમાં થોડીક આકૃતિઓ ધી ડાઈરેક્ટોરેટ ઓફ પબ્લિસિટી, ગવર્મેન્ટ ઓફ મહારાષ્ટ્ર દ્વારા પ્રકાશિત, 'રોડ ટુ ન્યુટ્રિશન' પુસ્તકમાંથી આભાર સહિત લીધી છે.

આહારમાં પ્રમાણસર વિવિધ છે અને જેમાં મિશ્ર અનાજો અને તેની વાનગીઓ, દૂધ અને તેની વાનગીઓ, સીંગ અને લીલાં શાકભાજી, ફળો ને માંસલ આહાર અથવા વધુ દૂધ અને સીંગ જરૂરી છે અને તે માટે કંઈ ખાસ વધુ ખર્ચ થતો નથી. વિવિધ પ્રકારના આહારની પોષણમૂલ્યની જાણકારી આહારની પસંદગી કરવામાં ભારે મદદરૂપ નીવડશે.

કોઈ પણ વ્યક્તિને તેના આહારની જરૂરિયાત, તેની કેલરીની માગ પરથી સૂચક બને છે. આગળ કહ્યું તેમ 1 ગ્રામ કાર્બોહિડ્રેટો કે પ્રોટીનો 4 કેલરી ગરમી આપે છે. માણસને કુલ કેટલી કેલરી જોઈશે તે તેની વય, જાતિ, કાર્યક્ષેત્ર વગેરે પરથી

નક્કી કરી શકાય છે. ઊંચતાં બાળકોને સરાસરી વધુ કેલરીની જરૂર હોય છે અને તેથી શરીરના વિકાસ માટે વધુ પ્રોટીનો લેવાં જોઈએ. સ્ત્રીઓ (પુરૂષની સમકક્ષ કામ કરતી) ને પુરુષ કરતાં જરા ઓછી કેલરી જોઈએ છે. ધાત્રીમાતા (નાંસિંગ મધર) ને વધુ કેલરી જરૂરી છે. પુખ્તવયના માણસની કેલરીની માગ તેના કામ પર આધારિત છે. કેલરીની માગ માણસનું કામકાજ હળવું, મધ્યમ કે સખત હોય તે પ્રમાણે ક્રમશઃ વધે છે. (આકૃતિ 7.6).

રસોઈ વિદ્યા: આહારમાંથી સર્વોત્તમ પોષણ મેળવવા માટે સંગ્રહ, સંયમ અને પિરસણ માટે સાદા નિયમો પાળવા જરૂરી છે. જેનો નિર્દેશ આકૃતિ 7.7 માં કરેલો છે.

ચીજી ઠંડા  
પાણીમાં.



ચીજી ઊકળતા  
પાણીમાં.

રાંધવામાં વધારે  
પડતું પાણી.



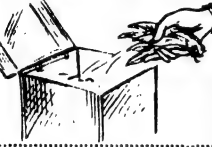
માત્ર જરૂર પૂરતું  
પાણી જ વાપરવું.

વધારાનું પાણી  
ફેંકી દેવું.



વધારાના પાણીને  
બોત્લું કેઈ  
રાંધવામાં ઉપયોગ  
કરવા.

ગાજર, નાલકોલ,  
કાંટા જેવી  
શાકભાજીનાં  
પાંદડાં ફેંકી દેવાં.



લીલાં શાકભાજીનાં  
પાંદડાંનાં ઉપયોગ.

બેકિંગસોડા  
નાખવો.  
(વિટામિનનાશક  
છે.)



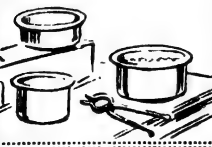
બેકિંગસોડા  
ન નાખો.

લાંબા સમય સુધી  
રાંધ્યા કરવું.



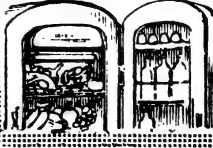
પંદર મિનિટથી વધુ  
રાંધવું નહીં.

રાંધ્યા પછી  
ખોરાક રાખી  
મૂકવો.



રાંધ્યા પછી તરત જ  
ગરમ ખોરાક  
પીરસવો.

ગરમ જગાએ  
શાકભાજી  
રાખવાં.



શાકભાજી અને  
ફળો ઠંડી  
જગાએ રાખવાં.

## કોષ્ટક નં. 7.1 - સામાન્ય આહારનાં ઘટકો. (0) નથી, (-) ગણતરી નથી થઈ.

અનુ. નંબર	નામ	દર સો ગ્રામે ખાદ્ય પ્રમાણ													
		ખાદ્યભાગ પ્રોટીન (ટમ્બા)	ચરબી ગ્રામ	કાર્બો-હાઈડ્રેટ્સ ગ્રામ	કાર્બો-લાઈડ્રેટ્સ ગ્રામ	વિટામિન બી <sub>1</sub>	વિટામિન બી <sub>2</sub>	વિટામિન બિ.ગ્રામ	વિટામિન બિ.ગ્રામ	વિટામિન બિ.ગ્રામ	વિટામિન બિ.ગ્રામ	વિટામિન બિ.ગ્રામ	વિટામિન બિ.ગ્રામ	વિટામિન બિ.ગ્રામ	વિટામિન બિ.ગ્રામ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
<b>અનાજ</b>															
1	બાજરા	84	11.6	5.0	67.5	220	0.33	0.16	3.2	0	42	14.3	356		
2	જુવાર (મીઠો)	100	10.4	1.9	72.6	79	0.37	0.28	1.8	0	25	5.8	349		
3	મયા ચોખા છહેલા	100	6.8	0.5	78.2	0	0.09	0.03	1.9	0	10	3.1	345		
4	ઘઉંનો લોટ (આટો)	100	12.1	1.7	69.4	49	0.49	0.29	4.3	0	48	11.5	341		
5	પાઉં, સ્વેત	—	7.8	0.7	51.9	0.07	—	0.7	—	—	11	1.1	245		
<b>કોળ</b>															
6	ચણા	100	20.8	5.6	59.8	216	0.48	0.18	2.4	1	56	9.1	372		
7	અડદ	100	24.0	1.4	59.6	64	0.42	0.37	2.0	0	154	9.1	347		
8	મગ	100	24.5	1.2	59.9	83	0.72	0.15	2.4	0	75	8.5	351		
9	મસૂરની દાળ	100	25.1	0.7	59.0	450	0.45	0.49	1.5	0	69	4.8	343		
10	તુવર	100	22.3	1.7	57.6	220	0.45	0.51	2.6	0	73	5.8	355		
11	સૂત વટાણા	100	19.7	1.1	56.5	66	0.47	0.38	1.9	0	75	5.1	315		

કોષ્ટક નં. 7.1-સામાજિક સેવા સંસ્થાનાં ધરકો (0) = નથી, (-) ગણતરી નથી થઈ (ચલુ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
લીલા શાકભાજી													
12	બધુવાનાં પાન (ચંદન બજવા)	—	3.7	0.4	2.9	4680	0.01	0.12	0.6	32	150	6.0	30
13	કોબી	51	5.1	0.5	13.1	2000	0.06	0.03	0.4	124	39	0.8	77
14	આલુ-મયલી	—	3.9	1.5	6.8	23000	0.07	0.23	1.2	12	290	14.3	56
15	કેશમીર	70	3.3	0.6	7.5	11530	0.05	0.06	0.8	135	184	18.5	48
16	મેથી	59	4.4	0.9	6.0	6450	0.05	0.15	0.7	54	360	17.2	49
17	અંબાડી	76	1.7	1.1	9.9	4830	0.07	0.21	1.5	20	172	5.0	56
18	ફેદીંગો	45	4.8	0.6	5.8	2700	0.05	0.08	0.4	27	200	15.6	47
19	પાલક	87	2.0	0.7	2.9	9300	0.03	0.07	0.5	28	73	10.9	26
કંદમૂલ													
20	બીટરૂટ	85	1.7	0.1	8.8	0	0.04	0.09	0.4	88	200	1.0	43
21	બાજર	95	0.9	0.2	10.6	3150	0.04	0.02	0.6	3	80	2.2	47
22	ડુંગળી મોટી	—	1.2	0.1	11.0	0	0.08	0.01	0.4	11	180	0.7	49
23	બટાકા	100	1.6	0.1	22.6	40	0.10	0.01	1.2	17	10	0.7	97
24	સ્વેત મૂળો	99	0.7	0.1	3.4	5	0.06	0.02	0.5	15	50	0.4	17
25	ચક્રિયા	—	1.2	0.3	28.2	10	0.08	0.04	0.7	24	20	0.8	120
26	સૂરણ	—	1.2	0.1	18.4	434	0.06	0.07	0.7	0	50	0.6	79

કોષ્ટક નં. 7.1-સામાન્ય આધારનાં ઘટકો (0) = નથી, (-) ગણતરી નથી થઈ (ચાલુ)

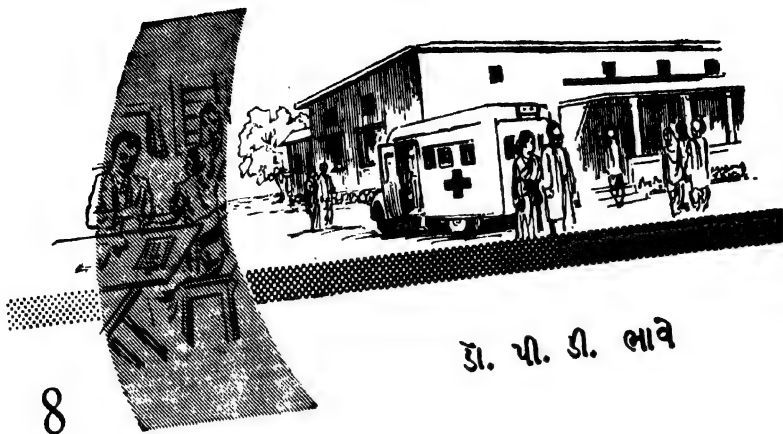
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>અન્ય સાકભાજી</b>													
27	રોંગણા	91	1.4	0.3	4.0	124	0.04	0.11	0.9	12	18	0.9	24
28	કોલિકાવાવર	70	2.6	0.4	4.0	51	0.04	0.10	1.0	56	33	1.5	30
29	ગુવાર	—	3.2	0.4	11.0	316	0.09	0.09	0.6	47	111	4.5	59
30	કાકડી	83	0.4	0.1	2.5	0	0.03	0.01	0.2	7	10	1.5	13
31	પાપડી	—	8.3	0.3	12.3	—	—	—	—	22	40	2.3	85
32	સરગવો	83	2.5	0.1	3.7	184	0.05	0.07	0.2	120	30	5.3	26
33	ટિંગેરા	96	1.2	0.1	3.1	260	0.07	0.08	0.6	22	40	1.4	18
34	નોલકોલ	74	1.1	0.2	3.8	36	0.05	0.09	0.5	85	20	0.4	27
35	ભોંડા	84	1.9	0.2	6.4	88	0.07	0.10	0.6	13	66	1.5	35
36	કોળું	79	1.4	0.1	4.6	84	0.06	0.04	0.5	2	10	0.7	25
37	લીલાં ટપેટાં	98	1.9	0.1	4.3	320	0.07	0.01	0.4	31	20	1.8	20
<b>સૂકો મેવો, તેલીભિનાં અને ફળો</b>													
38	તલ	100	18.3	43.3	25.0	100	1.01	0.06	4.4	0	1450	10.5	563
39	મગફળી	—	26.7	40.1	20.3	63	0.90	0.03	14.1	0	50	1.6	549
40	સરંગમ	90	0.3	0.1	13.3	0	0.12	0.03	0.2	2	9	1.0	55
41	કેળાં (લીલાં, છાલવિનાં)	—	0.8	0.8	24.4	90	0.03	0.03	0.5	0	26	2.1	107
42	અંજીર	99	1.3	0.2	7.6	270	0.06	0.05	0.6	5	60	1.2	37
43	લીલી દામ (આછી લીલી)	—	0.5	0.3	16.5	0	—	—	0	1	20	1.5	71
44	જમદૂળ	100	0.9	0.3	11.2	0	0.03	0.03	0.3	212	50	1.2	51
45	ફરૂંસ	30	1.9	0.1	19.8	292	0.03	0.13	0.4	7	20	0.5	88
46	જાંબુ	75	0.7	0.3	14.0	80	0.03	0.01	0.2	18	15	1.2	62
47	લીંબુ	97	0.6	0.7	8.2	0	—	—	0.1	26	100	2.4	42

કે.કે.કે. કે.કે.કે.કે.

કોષ્ટક નં. 7.1-સામાન્ય આણરનાં ઘટકો (0) = નથી, (-) અસુતરી નથી થઈ (ચાલુ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
48	સોસંબી	71	0.8	0.3	9.3	0	—	—	0	50	40	0.7	43
49	કેરી (આદમંબી)	—	0.4	0.9	16.3	15220	0.08	0.09	4.1	25	42	1.6	74
50	તરબૂચ	78	0.2	0.2	3.5	0	0.02	0.04	0.1	1	11	7.9	16
51	નારંગી (વાગપુરી)	70	0.6	0.2	8.9	1800	—	—	0	30	20	0.5	40
52	અનનસ	75	0.6	0.1	7.2	1110	0.04	0.25	0.2	57	17	0.5	32
53	પરોષાં (પાક)	60	0.4	0.1	10.8	30	0.20	0.12	0.1	39	20	1.2	46
54	ટમેટાં (પાક)	100	0.9	0.2	3.6	585	0.12	0.06	0.4	27	48	0.4	20
<b>પ્રાણીઓ અને પક્ષીઓ</b>													
55	માછલી (બાંબા)	—	18.8	1.6	4.5	—	—	—	—	7	290	1.4	108
56	કચ્છલો (નાનો)	—	11.2	9.2	9.2	—	—	—	—	—	1606	21.2	170
57	લાંબરડો (મરખા જેવું)	—	20.5	0.9	—	—	—	—	—	—	16	—	90
58	પોન્ક્રેટ (સ્વેત માછલી)	68	17.0	1.3	1.8	—	—	0.55	2.6	—	178	12.2	87
59	પ્રોન (ગોંધરી માછલી)	—	21.5	1.7	1.2	—	0.09	0.10	4.8	—	38	—	101
60	ગોખાંસ (લીંબ)	—	22.6	2.6	—	60	0.15	0.04	6.4	2	10	0.8	114
61	છેડું (મરચીનું)	—	13.3	13.3	—	2200	0.10	0.18	0.1	0	60	2.1	173
62	બકરાનું (મંદ)	—	21.4	3.6	—	—	—	—	—	—	12	—	118
63	કવેજી (સિંટની)	—	19.3	7.5	1.4	22300	0.36	1.70	17.6	20	10	6.3	150
64	ગેશન (સિંટ-બકરાનું માંસ)	—	18.5	13.3	—	—	—	—	—	—	150	2.5	194
65	ડુક્કરનું માંસ (પાક)	—	18.7	4.4	—	0	0.54	0.09	2.8	2	30	2.3	114
66	દૂધ (ગાયનું)	100	3.2	4.1	4.4	165	0.05	0.18	0.1	2	149	0.2	67
67	દૂધ (ભેંસનું)	100	4.3	8.8	5.1	160	0.04	0.10	0.1	3	210	0.2	118
68	દહીં	100	3.1	4.0	2.9	102	0.05	0.16	0.1	1	149	0.3	60
69	માવો (ગાયનું દૂધ)	100	20.1	25.9	24.9	497	0.24	0.41	0.4	—	956	—	413





8

ડૉ. પી. ડી. ભાવે

## આહારમાં ભેળસેળ

ભારતમાં થયેલા સ્ટેટિક વસ્તીવધારાને કારણે આજે અનાજની સતત અછતનો તથા ખરીદીમાં વધતી જતી મોંઘવારીની ભીંસનો લોકોને સામનો કરવો પડે છે. વળી, આને લઈને સરજતાં બીજાં અનેક દુષણોનો પણ લોકોને સામનો કરવાનો રહે છે. આમાં વણધોબી અને અવિરત વધતી ભેળસેળ મુખ્ય છે. છેલ્લાં 8-10 વર્ષથી લોકો-ને આનો જબ્બર પ્રતિકાર કરવો પડે છે. અનાજની અછત અને તેની સાથે પોષણતત્વોનો અભાવ નાનાં-મોટાં સૌનો શારીરિક વિકાસ ધંભાવી દે છે. આમાં ભેળસેળને લઈને થતી માઠી અસરો વળી નવું ઉમેરણ કરે છે.

ખોરાકમાં થતી ભેળસેળ લોકોના આરોગ્ય પર અગત્યની વિકૃત અસરો નિપજાવે છે, જેની ગરીબ તથા તવંગર સૌ પર એકધારી અસરો પડે છે. વધતી જતી મોંઘવારીથી મૂંઝવેલા માણસ, પૈસા બચાવવા પ્રયત્ન કરે છે. આ ઘટનાનો કેટલાક દુષ્ટ મનના માનવીઓ લાભ ઉઠાવે છે.

ભેળસેળથી ખોરાક સંધ્યા કરવા માટે વપરાતી વસ્તુઓ જેરી હોવાને કારણે તેનાથી તબિયતનું નુકસાન થવાનો સંભવ છે.

ખોરાકમાં થતા ભેળસેળની તબિયત પર થતી માઠી અસરો ધણી ધીમી હોવાને કારણે ધણી વખત આપણી ધ્યાનબહાર જાય છે અને તે દૂરગામી અસરો પહોંચાડે છે. ભેળસેળવાળો ખોરાક લાંબો સમય સુધી બેવાથી તંદુરસ્તીને નુકસાન પહોંચે તેમાં નવાઈ નથી. ભેળસેળને કારણે બાળકોમાં થરીરનો વિકાસ થતો અટકી જાય છે અને નાનાં-મોટાં સૌને ભેળસેળથી માંદગી આવે છે. સામાન્ય માણસ પોતાની માંદગી માટે દાકતરી સારવાર લે છે; પરંતુ તેને પોતાની માંદગીનાં મૂળ કારણનો ખ્યાલ હોતો નથી. દા.ત. ખોરાકમાં ભેળસેળ. આવા પ્રકારનું અનાજ સોંધું મળતું હોવાથી સામાન્ય લોકો તેવું અનાજ ખરીદવા પાછળ પૈસા ખર્ચે છે; પરંતુ તેમાં ભેળસેળ હોય છે તેમ જ પોષણની પણ અછત

ડૉ. પી. ડી. ભાવે, એમ. બી. બી. એસ., ડી. ટી. એમ. એન્ડ એચ., ડી. પી. એચ., એફ. સી. પી. એસ.,  
ડિરેક્ટર ઓફ પબ્લિક હેલ્થ, મહારાષ્ટ્ર સ્ટેટ, પૂના,

હોય છે તેની તેને ખબર હોતી નથી. જ્યારે ઘણા મોટા પ્રમાણમાં લોકોમાં એક્સામટી ઝેરી ખોરાકની માંદગી આવી પડે છે ત્યારે છાપામાં લેખો આવવા માંડે છે અને વધતી જતી ભેજસેજ સંબંધી લોકમત જાગૃત થાય છે. થોડા સમય પહેલાં પશ્ચિમ બંગાળમાં અચાનક આખા શરીરે સજ્જડ સોજા આવી જવાથી લોકો હૃદય રોગના ભાગ બન્યા હતા અને મરણ પણ થયાં હતાં આનાં કારણમાં રાઈના તેલમાં આગમિત તેલની ભેજસેજ માલુમ પડી હતી. આંખની દષ્ટિ ઝાંખી થઈ તેમાંથી રાંઝણ (ગ્લોકોમા) થવાથી ઘણાંને અંધાપો આવ્યો હતો. 1935ના વર્ષમાં ભેજસેજના પરિણામે 7000 લોકો બીમાર પડ્યા અને તેમાંથી 1500 માણસોનાં મરણ નીપજ્યાં હતાં. મુંબઈમાં પણ 1966 માં આવા દર્દીઓ જેવામાં આવ્યા હતા. પૂનામાં પણ 1969 માં આવા થોડાક કિસ્સાઓ બન્યા હતા. પગમાં સજ્જડ સોજા જણાયા હતા; પરંતુ મરણ થયાં ન હતાં. આ દુર્ઘટના માટે મીઠા તેલમાં થતી આગમિત તેલની ભેજસેજ માલુમ પડી હતી.

ભેજસેજની ટેક્નિક : ભારતમાં ખોરાકમાં ભેજસેજનું પ્રમાણ વધતું જાય છે. મહારાષ્ટ્રમાં પ્રતિવર્ષ જુદી જુદી દુકાનોમાંથી મેળવેલા આસરે વીસ હજાર નમૂનાઓ તપાસવામાં આવે છે અને તેમાં 30-55 ટકામાં ભેજસેજ જણાઈ છે.

ખોરાકની થોડીક ખાસ ચીજોમાં જ ભેજસેજ થતી હશે? ના, લગભગ બધી જ ખાવાની ચીજોમાં ભેજસેજ જેવામાં આવે છે. જે ચીજોનું ઉત્પાદન થોડું અને માગ વધારે હોય તે તેમાં સામાન્ય રીતે ભેજસેજ હોય છે. આપણને એમ લાગે કે દૂધ, માખણ, ઘી અને તેલમાં ખાસ કરીને ભેજસેજ હોય છે. તપાસના નમૂના આ ચીજો માટે લેવાય છે, કારણ કે શરૂઆતમાં વેપારીઓ આ ચીજોમાં ભેજસેજ કરતા હશે. ચારે બાજુએ ફેલાવો થતાં હવે ભેજસેજમાં પણ તેવો જ

ફેલાવો થયો છે. કોઈ પણ પ્રકારનું અનાજ કે ખોરાકની વસ્તુ હવે ભેજસેજમાંથી બાકત નથી. મહારાષ્ટ્રમાં 1966 માં તપાસ નમૂનાની ચકાસણીમાં ભેજસેજની વસ્તુઓના નીચે પ્રમાણે ટકા જણાયા હતા :

આઈસ્ક્રીમ અને આઈસ ક્રીમ	70.6	ટકા
દહીં	67.2	ટકા
હોંગ	65.3	ટકા
શરબત, સોડા-લેમન	50.0	ટકા
માખણ	44.05	ટકા
દૂધ	33.09	ટકા
ખાંડેલાં મરચાં	22.05	ટકા
ઘી	18.4	ટકા
ખાવાનાં તેલો	4.4	ટકા

ખોરાકનું વજન વધારવા માટે ભેજસેજવાળા પદાર્થોનું ઉમેરણ કરવામાં આવે છે અને તેનું વેચાણ વધારવા માટે તેમાં ઝેરી રંગો મેળવવામાં આવે છે. કેટલીક વખતે સોંધા અને હલકી કોટીના પદાર્થો મેળવવામાં આવે છે. ખોરાકમાં રેતી, કંકરા, કસ્તર વગેરે પણ ઉમેરવામાં આવે છે; પરંતુ આ બધું તે આપણે છૂટું પાડી શકીએ; પરંતુ જ્યારે ભેજસેજના પદાર્થો ઘઉંનો લોટ, ચણાનો લોટ તથા મરચાંની ભૂકી સાથે મેળવવામાં આવે છે ત્યારે તેને છૂટા કરવાનું અઘરું પડે છે. ઘઉંના લોટ સાથે પોચા પથ્થરનો ભૂકો ગથવા ચૂનો ભેજવવામાં આવે છે. જ્યારે ઘઉંને મિલમાં દળવામાં આવે છે, ત્યારે તેમાં લોહના કણો તકેદારી છતાં અચૂક લોટમાં ભજે છે, લોટને લોહકણોની નીચે હવાવવાથી લોહનાં કણો છૂટા પડી શકે છે, કેટલીક વખત લાખીના વટાણાનો કેસરી રંગનો લોટ ચણાના લોટ સાથે ભેજવવામાં આવે છે. જે લાખીના વટાણાને ગરમ પાણીમાં થોડા કલાક પલાળી રાખ્યા હોય અને ગરમ પાણીથી બરાબર ધોયા બાદ સૂકવવામાં આવે તે તેમાં રહેલો ઝેરી પદાર્થ દૂર થાય છે. લાખીના વટાણા થોડાક

મહિનાઓ સુધી ચાલુ ખાવામાં આવે તો લેથિ-રિઝમ નામનો રોગ થાય છે, જેનું ખાસ લક્ષણ પંગુતા (લંગડાપાણી) છે. એ વખતે દર્દી લાકડી-ઓના ટેકાથી જેમતેમ વાંકાયૂંકો ચાલે છે અથવા તો તે પોતાની જાતને ભોંય પર પરાણે ઢસડે છે. આમાંથી પરિણમેલી પંગુતા ચિરકાલીન બને છે, કારણ કે આજ સુધી હજુ તેને માટે દાકતરી ઇલાજ જાણમાં નથી. રેવા અને ભાપાલમાં આ પ્રકારના દર્દીઓ ઘણા છે. ઘઉંના પાકની સાથે લાખીનું વાવેતર સારા પ્રમાણમાં અને સહેલાઈથી કરી શકાય છે. આ માટે બહુ પાણીની જરૂર પડતી નથી. આનો પાક સૂકી જમીનમાં પણ લઈ શકાય છે, એટલે ગરીબ ખેડૂતો તેનું વાવેતર કરે છે.

દૂધની તર કાઢી લઈ દૂધમાં પાણી ભેળ-વવામાં આવે છે. એ પાણીમાં જો ડાયરિયા, ડિસેન્ટરી, ટાઇફોઇડ વગેરેના જીવાણુઓ હોય તો તે પાણી રોગકારી નીવડે છે. દૂધનું વજન અને ઘટ્ટતા વધારવા માટે તેમાં શકરિયાનો ભૂકો ઉમેરવામાં આવે છે. વળી, ખૂબ ઉકળેલા ઘટ્ટ દૂધમાં અર્થાત્ બાસુદીમાં કે રબડીમાં શાહીચૂસનો ભૂકો ભેળવવામાં આવે છે. આ રીતે દૂધના વજન અને ઘટ્ટતામાં ખોટો વધારો કરે છે. વનસ્પતિ તેલને ઘી અને માખણમાં ભેળવવામાં આવે છે. સોંધું, હલકા પ્રકારનું તેલ મોંઘા સારા તેલ સાથે ભેળવી દેવામાં આવે છે. વેપારીઓ કેટલીક વખત આર્ગેમોના તેલ, ખનિજ તેલ જેવાં કે વ્હાઇટ ઓઇલ ટ્રાન્સફોર્મર, રિપન્ડલ અથવા સ્વિચ ઓઇલ જેવાં શરીરને નુકસાનકારી તેલોનું પણ ઉમેરણ કરે છે. મીઠું, લાકડાનો વહેર, માટી, ઝીણી રેતી કે ચાંકનો ભૂકો, ડમર (કિલટાર)-માંથી તૈયાર થતા હાનિકારક રંગો, મરચાંના ભૂકા-માં રંગની ભભક સાચવવા માટે નખાય છે. વટાણા અને હળદરમાં હાનિકારક એવા પીળા ધાનુકીય રંગોની ભેળસેળ કરવામાં આવે છે.

વપરાયેલાં ચાનાં પાંદડાંને ફેરસ સર્વફેટથી રંગ ચઢાવી ચાનાં તાજાં પાંદડાં સાથે ભેળવવામાં આવે છે. બીણી ખાંડમાં વૉશિંગ સોડા ઉમેરવામાં આવે છે, બીજા ભળતા ઝાડની છાલમાં રંગ અને સુગંધ ભેળવી તેને તજની છાલ તરીકે મૂકવામાં આવે છે, મકાઈના ડોડાના વાળ તથા લાકડાના વહેરને કેસરી રંગે રંગી તેમાં કેસરની સુગંધ છાંટી અસલી કેસરની સાથે ભેળવાય છે. મસાલા, તેજના સાથે લાકડાનો વહેર તથા ઘોડાની લાદની ભૂકીની પણ ભેળસેળ થાય છે. હળદરનાં બિયાનો ભૂકો કૉફીની ભૂકી સાથે મેળવવામાં આવે છે. હાંગમાં તો ઘણુંખરું ભેળસેળ હોય છે, ગેરકાયદેસર ગણાયેલા ડમરના હાનિકરતા રંગો શરબતો અને બીજાં પીણાં તથા મીઠાઈમાં નાખવામાં આવે છે. સેકેરિન અને બીજાં રાસાયણિક ઓસાલાઈનના ઉપયોગ પર કાયદેસર પ્રતિ-બંધ હોવા છતાં તે ખાંડની જગ્યાએ છૂટથી વપરાય છે. ખોરાકની બાબતમાં 'ભેળસેળ પ્રતિ-બંધક' કાયદાનુસાર તો સેકેરિન ભેળવેલા ખોરાકના પાત્ર પર સેકેરિન વાપર્યું છે તેવું લખાણ હોવું જરૂરી છે.

**કાયદાની સમજ:** ખોરાકમાં ભેળસેળ કરવી તે સામાજિક ગુનો અને નૈતિક રીતે જોતાં પાપ છે. ખોરાકમાં ભેળસેળ થતી અટકાવવા માટે લેવાતા કાયદેસરનાં અને બીજા ઉપાયો સંબંધી આપણે વિચારીએ. ખોરાકમાં થતી ભેળસેળ ચેકવાનો કાયદો 1954 માં પસાર થયો અને તદ્દનુસાર તેના નિયમો ઘડાયા. આ કાયદા પ્રમાણે દરેક પ્રાંતિક સરકાર તેના જુદા કાયદા ઘડે અને તેના નિયમો તૈયાર કરે. મહારાષ્ટ્ર સરકારની વિધાનસભાએ ઘડેલા નિયમો જૂન, 1964 થી અમલમાં આવ્યા. આ કાયદો બીજા પ્રાંતોમાં પણ અમલમાં મૂકાયો છે. આજ સુધી તો આ કાયદો અને તેના નિયમો, શહેરના વિસ્તારોને જ લાગુ પડે છે. મ્યુનિસિપાલિટી

અને કૉર્પોરેશન આર્થિક મર્યાદાઓ લક્ષમાં રાખી કાયદાનો યથાશક્તિ અમલ કરે છે. આ માટે ભેજસેજ અટકાવનાર ઓફિસરો અને ખોરાક નિરીક્ષકો નીમવામાં આવે છે. કાયદા મુજબ તે દુકાનદાર પાસેથી બે સાક્ષીઓની હાજરીમાં અનાજ તથા બીજી ખાદ્ય ચીજોના નમૂના લેવામાં આવે છે અને સરકારના સ્વાસ્થ્યખાતા તરફથી ખોરાક ચકાસતી પ્રયોગશાળામાં તેની તપાસ થાય છે. 1964ના કાયદા પ્રમાણે અનાજ, તેલ, ઘી અને બીજી સીલબંધ ખાદ્ય વસ્તુઓનો જથ્થાબંધ વેચાણ કરતો વેપારી પોતાનો માલ છૂટક વેપારીને વેચે ત્યારે ઉત્પાદક તરફથી આવતી માલ સંબંધી ચેતવણીની વિગતો લખવા બંધાયેલો છે. તપાસમાં ગયેલા નમૂનામાંથી જે ભેજસેજ નીકળે તે તેની કાયદેસર જવાબદારી જથ્થાબંધ કે છૂટક વેચાણ કરતા વેપારીની નથી, પરંતુ ઉત્પાદકની છે.

ભેજસેજપ્રતિબંધક કાયદો પસાર થયો હોવા છતાં જે આપણે ભેજસેજને અસરકારક રીતે રોકવી હોય તે આપણે બીજી કેટલીક અગત્યની બાબતો પર પણ ધ્યાન આપવું જોઈએ.

ખોરાકમાં થતી ભેજસેજની વિરુદ્ધમાં લોકમત કેળવવો જરૂરી છે. ખોરાકમાં થતી ભેજસેજ અટકાવવા માટે સખત અને સતત એવી ઝુંબેશ ચલાવવી જોઈએ. ઉત્પાદકો અને વેપારીઓ સામે નિયમોનું કડક પાલન થવું જોઈએ. ઉત્પાદકો અને વેપારીઓને લોકોના આરોગ્યને નુકસાન કરતી આવી દેશદ્રોહી રીતરસમો બંધ કરવા અનુરોધ કરવો જોઈએ. હકીકતમાં તો ભેજસેજ રોકવા લોકોનો સહકાર આવશ્યક છે. આ દુર્ઘટના સંબંધી કાયદાનો આશરો લેવા કરતાં તો લોકો એને પોતાની નૈતિક ફજા તરીકે સ્વીકારે તે જરૂરી છે. ગ્રાહકો, નગરપાલિકાના સભ્યો, કેન્દ્ર અને રાજ્ય સરકારના ધારાસભ્યો વગેરેએ આ સમસ્યા તરફ તાત્કાલિક ને ખાસ ધ્યાન આપવું જોઈએ. ભેજસેજના જીવાણુ (!) હવે તો ગામડાંમાં પણ પહોંચી ગયાં

છે. અને તેનું પ્રસારણ રોકવા માટે સતત અને સર્વદેશીય પ્રયત્નોની જરૂર છે. કાયદાના અમલીકરણ ઉપરાંત લોકો પણ આ સંબંધી સજાગ થાય અને સંપૂર્ણ સહકાર આપે તે જરૂરી છે.

ખાદ્યચીજો ખરીદવાનું અને તેને પકાવવાનું કામ સ્ત્રીઓનું હોઈ તેઓ ભેજસેજ અટકાવવામાં ઘણું કરી શકે છે. જે પોતાના ઘરમાં જ ભેજસેજનો કિસ્સો બન્યો હોય તો તેનો તેઓ નિર્દોશ કરી શકે. તેના કેટલાક દાખલા નીચે પ્રમાણે છે : ચૂનાનો કાર (ચોક) ભેજવેલા ઘઉંના લોટને કેળવવા માટે વધુ પાણી રેડવું પડે અને તે કમ્પક બંધેશ મુજબ ચીકણ પકડતી નથી. ફેરસ સફેદના ભેજવાળી ચાની ભૂકી પાણીમાં નાખવામાં આવતાં પાણી રંગીન થઈ જાય છે. ચોખ્ખી ડોંગ જાને પાણીમાં પીગળી જાય છે અને પાણી દૂધ જેવું થઈ જાય છે. જે તેને સળગાવવામાં આવે તો તેમાંથી ભડકો થાય છે. ધાતુકીય પીળા રંગના ભેજવાળી તુવેરની દાળ પર હાઈડ્રોક્લોરિક એસિડ અને પાણી નાખતાં તે પીળા રંગને બદલે પીરોજ રંગની થઈ જાય છે. વનસ્પતિના ભેજવાળા ધીમાં જે હાઈડ્રોક્લોરિક એસિડ અને ફ્યુરફ્યુરોલ મેળવવામાં આવે તો તે ઘી તરત લાલ થઈ જાય છે. આવી ભેજસેજ સ્ત્રીઓએ તરત પારખી લેવી જોઈએ. સ્ત્રીઓએ ખોરાકની ચીજો ખરીદવામાં તેના પ્રમાણ કરતાં તેની ગુણવત્તા અને ચોખ્ખાઈની બાબતનો આગ્રહ રાખવો જોઈએ. સ્ત્રી સંસ્થાઓએ મસાલા, અથાણાં, મરચાંનો ભૂકો, સુગંધિત સોપારી, હળદરનો ભૂકો, ઘી, માખણ વગેરે ચીજો નિરાધાર સ્ત્રીઓને કામ આપી સહકારી ધોરણે તૈયાર કરાવી વાજબી ભાવે વેચવી જોઈએ.

ખોરાકમાં થતી ભેજસેજ અટકાવવા માટે નીચેના મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખવા :

1. બજારનો ચાલુ ભાવ કરતાં સંઘો મળતો માલ ભેજસેજવાળો હોવાની શક્યતા છે.

2. મસાલા તૈયાર ખરીદવા નહીં, પરંતુ મૂળ ચીજો ખરીદી તેને ઘેર જ તૈયાર કરો.

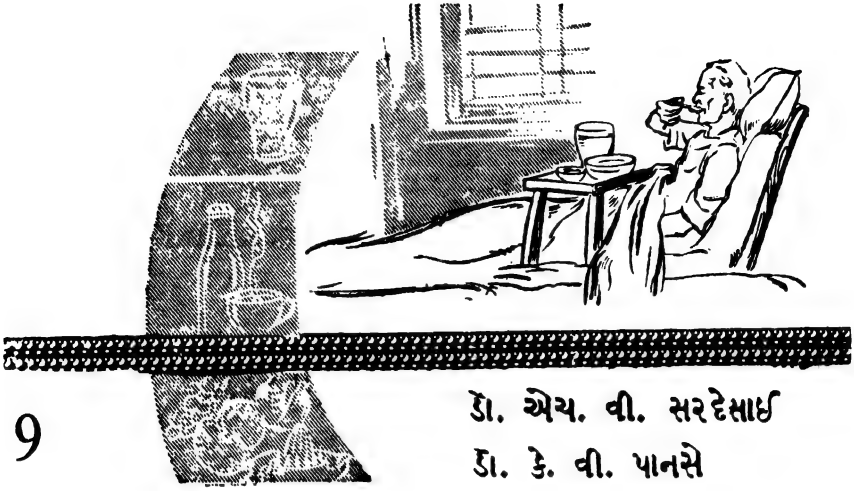
3. તૈયાર લાલ મરચાંનો આકર્ષક ભૂકો ખરીદશો નહીં, કારણ કે તેમાં ભેળસેળ કરેલા રંગ ધાનિકતા છે.

4. જ્યારે વધુ મોંઘી હોય તો પણ તમારી ખાદ્ય ચીજો હમેશાં વિશ્વાસપાત્ર વેપારી પાસેથી જ ખરીદો.

5. ખાદ્યચીજો છૂટી ન ખરીદો; પરંતુ તેનાં લેબલવાળાં સીલબંધ પડીકામાં જ ખરીદો.

6. આકર્ષક રંગોમાં આવતા લાડુ, પેંડા અને બીજી મીઠાઈની વસ્તુઓ ખરીદો નહીં.

7. ખોરાકમાં ભેળસેળનો શક જતાં સ્વાસ્થ્ય-ખાતાને કે તેના ખોરાક નિરીક્ષક ઈન્સ્પેક્ટરને ખબર આપો.



9

ડા. એચ. વી. સરદેસાઈ

ડા. કે. વી. પાનસે

## સામાન્ય રોગોમાં આહાર

આપણા દૈનિક જીવનમાં આહાર અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. આપણું સ્વાસ્થ્ય, શક્તિ, આનંદ વગેરેનો આધાર આપણા આહાર પર છે. અસાધ્ય આહારથી શરીરના અનેક રોગો થાય છે અને કોઈક વખત મનના રોગ પણ થાય છે. તે જ પ્રમાણે રોગથી આપણી જરૂરિયાતોમાં પણ ફેરફાર થાય છે અને માનસે તે અનુસાર પોતાના આહારમાં ફેરફાર કરવા જોઈએ.

તમામ રોગોમાં આહારનિયમન જરૂરી હોય છે; પરંતુ રોગ મટાડવામાં તે વધતો-ઓછો ભાગ ભજવે છે. એક છંદે આહારની એલર્જી છે, જેમાં માત્ર આહારની ચરી પાળવાથી ઘણી વખત રોગ તદ્દન સારો થઈ જાય છે. તે પછી

આવે છે શરીરની સ્થૂળતા, વળન (ઓવર વેઈટ) તથા આહારની ઊંચાણ (ન્યુટ્રિશનલ રેફિશિયન્સી) જેમાં આહાર અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. મધુમેહ (ડાયાબીટીસ), સંધીવા (ગાઉટ) ઈત્યાદિમાં આહાર દવા કરતાં વધુ અગત્યનો છે. એવા બહુ ઓછા રોગો છે કે જેમાં આહારની અસર પ્રમાણમાં ઓછી હોય. આહાર પરત્વે આપણે દરેક દરેકમાં બિન્ન દષ્ટિકોણથી નિહાળવું જોઈએ, જેમ કે :

1. કુલ કેલરી (સામાન્ય દૈનિક જરૂરિયાત 1800 થી 3000 કેલરી),
2. કાર્બોહાઇડ્રેટ,
3. ચરબી,
4. પ્રોટીન,
5. વિટ મિનો,
6. ખાનગી,
7. પાણી,
8. શેપોન્સર્ગ મૂલ્ય (રફેન્સ વેલ્યુ),
9. આહારનું સંતોષમૂલ્ય (સિટાઈટી વેલ્યુ). આહારની

\* \* \* \* \*

ડા. એચ. વી. સરદેસાઈ, એમ. ડી. (મુંબઈ), એમ. આર. સી. પી. (ઈ). ઓનરરી ફિઝિશિયન, શાસુન જનરલ હોસ્પિટલ્સ એન્ડ બી. જી. મેડિકલ કૉલેજ, પૂના.

ડા. કે. વી. પાનસે, પીએચ. ડી., ડાયેટિશિયન, એક્સ રિસર્ચ ઓફિસર, ખાદી એન્ડ વિલેજ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ કમિશન, પૂના.

પસંદગી કરતાં પહેલાં આહારને ઉપર જણાવેલાં પાયાનાં 9 પાસાંથી વિચારી લેવો જોઈએ. આહારના કોષ્ટકમાંથી તમારા ખોરાકનું આહારમૂલ્ય નક્કી કરી લેવું જોઈએ. આહારની ટેવો દરેક વ્યક્તિ પ્રમાણે જુદી જુદી છે અને તેથી કોઈ પણ માંદા માણસના આહારમાં ફેરફાર સૂચવતાં પહેલાં તેના વ્યક્તિગત આહારનો ખ્યાલ મેળવવો જરૂરી છે. ખાદ્ય વસ્તુઓની માત્ર પસંદગી જ નહીં, પરંતુ તે સંધવાની રીત, મસાલાનો ઉપયોગ, દરેક ચીજનું વજન, આહારનું કુલ પ્રમાણ, ખોરાક કેટલી વાર લેવાય છે વગેરે બધું અગત્યનું છે.

### (1) ફલુ જેવી ટૂંકી માંદગીમાં આહાર :

ઘણાખરા તાવોમાં પાણી, પ્રોટીનો, કુલ કેલરી, ધાતુસારો, વિટામિનો અને શેપોન્સર્ગ મૂલ્યોની શરીરમાગ વધે છે. પથારીમાં આરામ કરવા ઉપરાંત દર્દીને એક અથવા બીજા સ્વરૂપે પાણી વધુ પીવાને પ્રોત્સાહન આપવું જોઈએ. પાણી, ચા, કૉફી, જવનું પાણી (બારલી વૉટર), આમ્લફળ, શરબતો વગેરે પણ લઈ શકાય. દર ત્રણ કલાકે થોડો થોડો ખોરાક વધુ સારી રીતે પચી શકશે. સામાન્ય સ્થિતિ કરતાં તાવની માંદગીમાં દરદીને કુલ કેલરી વધુ જોઈએ છે. તેથી દર્દીને ગ્લુકોઝ, સાદી ખાંડ, માલ્ટોઝ વગેરે લેવાં જોઈએ. ‘તાવમાં જમારો’ની કહેવત સાચી છે. આછા તાવમાં કઠોળ, ભાત, ચપાટી, બાફેલાં શાકભાજી ઈત્યાદિ બધું લઈ શકાય; પરંતુ તીખા તમતમતો ને ગરમ ખોરાક બંધ કરવો જોઈએ અને મરીમસાવા પણ વાપરવા નહીં જોઈએ.

તાવ સાથે જો પાતળા ઝાડ થતા હોય તો કઠણ ખોરાક બંધ કરી શાકભાજી કે માંસનો સૂપ લેવો જોઈએ.

### (2) ટાઈફોઈડના તાવમાં આહાર :

ચેપી તાવોમાં સામાન્ય રીતે થતો તાવ તે ટાઈફોઈડ એટલે કે એન્ટેરિક. આ તાવમાં દર્દીને

છૂટથી પ્રવાહી આપવું જોઈએ જેમાં ચા, કૉફી, ગાજેલા ફળરસો, આઈસક્રીમ, છાસ, જવનું પાણી વગેરે આપી શકાય. તાવ કે પાતળા ઝાડ હોય ત્યાં સુધી શાકભાજી અને કેરી, પપૈયા, ગુસાવા વગેરે આપવું નહીં, સફરજન સારાં પડે છે. ગળી ગયેલું પોચું કેળું પણ આપી શકાય. ઢીલો ભાત, સાબુદાણાની કાંજ (પારિજ) અને વ્હે મુખ્ય આહાર તરીકે લઈ શકાય. તાવ ૨૪ કલાક સુધી ઉતરેલા નોર્મલ રહે તે પછી આહારમાં બીજું ઉમેરણ કરવા દર્દીને પ્રોત્સાહન આપવું. આઈસક્રીમ, ચૉકલેટ, કેન્ડીઝ અને મીઠા ફળરસોમાંથી પૂરતી કેલરીની શક્તિ મળી રહે છે; પરંતુ આ બધું જો દર્દીના તાવ નિવિધને ઊતરતો હોય તો જ કરી શકાય.

ટાઈફોઈડના તાવમાં અનેક પ્રકારનાં કૉમ્પ્લિકેશન્સ (વિધ્નો) થવા સંભવ છે. આવાં વિધ્નો આવે તો ખોરાકમાં તદ્દનુસાર ફેરફાર કરવા પડે. આ બધું કોઈ કુશળ દાકતરની સલાહ પ્રમાણે જ થવું જોઈએ.

### (3) મયમાં આહાર :

આપણા દેશમાં કાય ઓ અતિ સામાન્ય રોગ છે. આ રોગમાં દવા અને આરામ સાથેની લાંબી સારવાર જરૂરની છે. દર્દીને ઊંચી કેલરીના આંકવાળા ખોરાક આપવો જોઈએ. તે પ્રોટીનો તથા વિટામિનોથી સભર હોવો જોઈએ. દૂધ અને દૂધની વાનગીઓ (દા. ત. પનીર, દહીં, છાસ, વ્હે), કઠોળ, સોયાબીન વગેરે લેવાં જોઈએ. માંસાહારી હોય તેમણે લીન માંસ, માછલી, મરધી અને ઈંડાં નિયમિત લેવાં જોઈએ. ઓક-બે ફળ કે ફળનો રસ નિયમિત રીતે લેવો જોઈએ. જમ આપોષણ કાય માટે ખરાબ છે તેમ વધુ વજન પણ તેટલું જ નુકસાનકારક છે. દર્દીનું વજન બહુ ન વધી જાય તે માટે તકેદારી રાખવી જરૂરી છે. એક જ કાંટે નિયમિત સમયના અંતરે અને દિવસના એક જ

સમયે વજન કરાવી, વજન પર યોગ્ય કાબુ રાખવો ઈચ્છનીય છે. વજનની વધઘટ થવા દેવી ન જોઈએ.

#### (4) બંધકોષમાં આહાર :

બંધકોષ એ એક સામાન્ય તકલીફ છે અને શરીરમાં ઉત્પન્ન થતાં અનેક લક્ષણો માટે તે પરાક્ષ રીતે જવાબદાર છે. સંડાસની નિત્ય ક્રિયામાં ફેરફાર થાય તે ધમ્મી વખત સૂચક છે માટે તેના બરાબર અભ્યાસ થવો જોઈએ. એવા કેટલાય રોગો છે જેમાં બંધકોષ થઈ શકે છે. આવા બધા રોગો બાદ કરીએ તો તે પછી જ આપણે અપૂરતા અપર્ય શેષને લઈને બંધકોષ થયો છે તેમ કહી શકીએ. આવા દર્દીઓ લીલાતરી, ફૂળો, સેલાડ્ઝ, કાકડી, ટામેટાં, મૂળા, કાંદા, ગાજર વગેરે છૂટથી લેવાં જોઈએ. ચા, કોફી, દૂધ અને તંની વાનગીઓથી દૂર રહેવું જોઈએ; પરંતુ બંધકોષવાળા માણસે દરરોજ દિવસમાં ધમ્મી વખત ગરમ પાણી લેવું જોઈએ. લીંબુના રસ, ચપટી મીઠું અને મધ પણ ઉમેરી શકાય. બને ત્યાં સુધી સવારના ભાજનમાં નાત્ર બાફેલાં શાકભાજી લેવાં જોઈએ અને દરરોજ નિયમિત સંડાસ જવાની ટેવ પાડવી જોઈએ.

#### (5) અતિસારમાં આહાર :

પાતળા આડા તો નાનાં બાળકોમાં બહુ સામાન્ય છે અને તે સંબંધી પુસ્તકમાં બીજા છાપાવટ કરેલી છે. પુખ્ત વયના માણસોને થતા પાતળા આડા કાંતો જીવાણુમય અર્થાત્ ચેપી હોય છે. કૃમિથી થતા હોય છે કે પછી ખોરાકથી થતા હોય છે અને તેમાં ક્યો ખોરાક આપવો તે તેના મૂળ કારણ પર આધાર રાખે છે. સામાન્ય રીતે પાતળા આડા થતા હોય કે વારંવાર સંડાસ જવું પડતું હોય તેવા લોકોએ શાકભાજી, સેલાડ વગેરે (જે બંધકોષ માટે જરૂરી છે) તે બધું બંધ કરીને ચા, કોફી, સૂપ, પોચો ભાત, પાકું ગળી ગમેલું કેળું, સફરજન અને ગાજેલો ફળરસ લેવાં જોઈએ. બગા મસાલા,

તેજના, ગરમ અને સૂકા ખોરાકથી દૂર રહેવું. આગળ કહ્યું તેમ અમુક ખાસ રોગોમાં અમુક ખોરાક બંધ કરવાથી પાતળા આડા મટી જાય. દા. ત. સિલિયાક રોગ કે સંગ્રહણીમાં ગ્લુટેન વિનાનો ખોરાક અને સ્વાદુપિંડ (પેક્રિયાસ)ની ઊંચપથી થતા રોગમાં ચરબીરહિત આહાર વાપરવો જોઈએ. અમુક પ્રક્રિયો (એન્ઝાઈમ્સ)ના અભાવ હોય તો કેટલાક પ્રકારની ખાંડ માફક આવતી નથી અને આહારમાંથી તે બંધ કરતાં, તબિયત સુધારી શકાય છે. એલર્જીક પ્રકારના અતિસારમાં પણ આમ જ થાય છે.

#### (6) કમળામાં આહાર :

સકામંક ચક્રતકોષ (ઈન્ફેક્ટિવ લિપેટાઈટિસ) એ કમળાનું સામાન્ય કારણ છે. આમાં દર્દીની ભૂખ તદ્દન મરી જાય છે અને તેને ઊંબકા, ઊલટી અને એકારી થયા કરે છે. આથી દર્દીના ખોરાક ભૂખ ઉત્તેજિત કરે તેવો લાવો જોઈએ. દર્દીને ફૂળના રસો, શેરડીના રસ, ગ્લુકોઝ, માલ્ટોઝ તથા પીણાં છૂટથી પીવડાવવાં જોઈએ. ભાત, રોટલી, માખણ, ચોકલેટ, આઈસક્રીમ વગેરે કેંલરીથી સભર હોય એવો ખોરાક આપવો જોઈએ. ન્યાં સુધી ઊલટીઓ થતી હોય ત્યાં સુધી ચા, કોફી, મસાલા, તેજના, દારૂ, તળેલી વાનગીઓ આપવી ન જોઈએ; પરંતુ પછીથી સામાન્ય રોજિંદો આહાર લેવો જોઈએ. લોકોમાં એક એવી સામાન્ય માન્યતા છે કે કમળામાં દૂધ, મલાઈ, માખણ અને ઘી નુકસાનકારક છે. આ સાચું નથી. દર્દી જે ગમે તે અને જીરવી શકે તે બધું લઈ શકે છે.

#### (7) જઠરવ્રણમાં આહાર :

પેપ્સી વ્રાણ (પેપ્ટિક અલ્સર)ના શબ્દાર્થમાં જઠરવ્રણ (અલ્સર) તથા ગ્રહણીવ્રણ (ડ્યુઓડીનલ અલ્સર) બન્ને આવેલી જાય છે. બન્ને અવસ્થામાં આહાર એક જ હોય છે. આહારનો મુખ્ય ઉદ્દેશ હાઈપર એસિડિટી (અતિઆમ્લતા) ઘટાડવાનો છે.



તે માટે સૌમ્ય આહાર, સૂક્ષ્મ પ્રમાણમાં વારંવાર લેવાવો જોઈએ. આ માટે દૂધ આદર્શનીય છે અને તે છૂટથી લેવાનું જોઈએ. બાફેલા બટાકા, ધોળા કોળાં, ગળી ગયેલાં કેળાં, બાફેલા સફરજન, જીંદી, સાબુદાણાની કાંજી, પુડિંગ તથા ચીરો ને લાપસી જેવી ભારતીય વાનગીઓ આહારમાં હોવી જોઈએ. ચા, કૌફી, દારૂ, તમાકુ, મસાલા, તેજના, ગરમ પદાર્થો અને અથાણાં વગેરે ન લેવાં જોઈએ. આધુનિક મન મુજબ આહાર-માંથી મીઠું સંપૂર્ણ બંધ કરવું જોઈએ.

જઠરશોથ (ગેસ્ટ્રાઈટિસ), જઠરીય અતિ-અમ્લતા જેવાં દર્દો માટે આવો જ સૌમ્યાહાર (બેન્ડ ફૂડ) જરૂરી છે.

#### (8) સ્થૂળતા અને આહાર :

સ્થૂળતા માટે જનિત (જેનેટિક), વાતાવરણીય, બાવસાયિક, માનસિક, અંતઃસ્રાવીય વગેરે ઘણાં કારણો છે. આમ છતાં મૂળમાં તો વધુ કંલરી-વાળો ખોરાક જ જવાબદાર છે. ઘણા જાડા માણસો સારા દેખાવા માટે પાતળા થવા ઈચ્છે છે; પરંતુ હકીકતમાં અગત્યનું તો એ છે કે સ્થૂળતાથી સ્વાસ્થ્ય ગંભીરપણે જોખમાય છે. શરીર પર વધુ વજન હોવાથી તો હૃદય અને પરિ-સંચારતંત્રને નિરર્થક વધુ બોજે પડે છે. સ્થૂળતાથી પરિહટ ધમની રોગ (કૉલેસ્ટ્રોલ ડિસીઝ) યાને હૃદયશૂળ (હાર્ટ-એટેક), અતિરકતદાબ (હાઈબ્લડ-પ્રેસર), મધુમેહ (ડાયાબિટીસ), ધમની કાઠિન્ય રોગ (એથિરોમા) વગેરે રોગોનાં મૂળ નખાય છે. એકંદરે જોતાં સમધારણ વજનવાળા અને પાતળા (ઓછા વજનવાળા) કરતાં સ્થૂળ વજન-વાળા (વધુ વજનવાળા) વહેલા મરણ પામે છે. આ કારણથી જ વીમા કંપનીઓ જાડા માણસો પાસે જોખમ આવરી લેવા પ્રીમિયમનો મોટો હપ્તો લે છે. વજન ઉતારવાનો આશય માત્ર કોઈને આકર્ષવાનો ન હોવો જોઈએ; પરંતુ



આકૃતિ 9.2 - સ્થૂળતા

શરીરની સ્વાસ્થ્ય સુધારણાનો જ હોવો જોઈએ.

સ્થૂળતા એ આયુર્વિજ્ઞાનની એક એવી સમસ્યા છે કે જેનો વાસ્તવિક ઉકેલ માત્ર સૂક્ષ્માહારમાંથી જ મેળવી શકાય. શરીરનું વજન, અસ્થિ, સ્નાયુ, ચરબી અને વિવિધ અવયવોને લઈને છે. આમાં શરીરમાં થતી મેદની જમાવટ (ફેટ ડિપોઝિટસ)માં વધઘટ થયા કરે છે. ચયા-પચયન તંત્રની પ્રક્રિયા એવી છે કે શરીરનું વજન સ્થિર રહે છે; પરંતુ જે તેની સમતા જોખમાય તો વજનમાં વધઘટ થવા માંડે. માણસ વધુ કંલરી મેળવે તો જ તેનું વજન વધે, ચયા-પચયની માગ જ કંલરી વધે તે બધી શરીરમાં મેદરૂપે જમા થયા કરે છે.

આહારની દરેક વાનગીને તેની કંલરી હોય છે. કોઈકને વધુ તો કોઈકને ઓછી. જે માણસ ખાંડ, ચોખા, બટાકા, ઘી, માખણ, મલાઈ, તળેલા ખોરાક, દારૂ, કઠોળ, વાલ, સોપારી, મીઠાઈ (કન્ફેકશનરી), કેરી, કેળાં, દ્રાક્ષ, ચીકુ વગેરે ખાય તો તેના નાના ઘનમાપના પ્રમાણમાં સરાસરી વધુ કંલરી મેળવે છે. તેથી જે માણસે

વજન ઘટાડવું હોય તો ઉપર જણાવેલી ચીજો ખાવાની બંધ કરવી જોઈએ. ભૂખ સંતોષવા માટે આહારનો મોટો ભાગ થોડી કેલરીવાળી ખાદ્યચીજોમાંથી મેળવવો જોઈએ. દા. ત. લીલાં શાકભાજી, કોળું, રીંગણાં, ટામેટાં, કાકડી, બીજાં શાક, ફળો, કોબી, નુરિયાં, મૂળો, ગાજર, તરબૂચ, ટેટી, લીંબુ, સ્કિમ દૂધ ઈત્યાદિ. આમ કરીએ તો જ ભૂખ સંતોષાય તેટલું પૂરતું જમાય અને છતાં થોડીક જ કેલરી મળે. નિરામિય આહાર બધો જ અધિક ઉષ્માકવાળો છે; આમ છતાં તે પ્રોટીનોથી ભરપૂર છે. પ્રોટીનોની આપણને ખાસ જરૂર છે. આથી અલ્પ પ્રમાણમાં લેવાતો માંસલ આહાર લાભદાયી છે. પોતાના ચાપચયનને જરૂર હોય તેથી ઓછો ખોરાક જે માણસ લે અને પોતાનો વ્યવસાય ચાલુ રાખે તો તેનું વજન ઘટે. પોતાનું વજન ઘટાડવા ઈચ્છનારે આ માટે બહુ કડક કાર્યક્રમ ન ચલાવે, કારણ કે તે નુકસાન કરક છે. એકદમ આહાર બંધ કરવો નુકસાન કરક છે. આહાર નિયમનનો કાર્યક્રમ ધીમે અને એકધારે લેવો જોઈએ. ઈચ્છાનુસાર યોગ્ય વજન ઘટાડવા પછી થોડો ખોરાક લેવાનું ચાલુ રાખીએ તો જ વજન ચાલુ રહે છે. જે પૂર્વવત્ આહાર ચાલુ કરવામાં આવે તો ઘટેલું વજન ફરીથી વધી જાય છે. સ્થૂળતા દૂર કરવા માટે આહારનિયમન ઉપરાંત, સામાન્ય રોજિંદી પ્રવૃત્તિ ચાલુ રાખવી જોઈએ. નિયમિત ક્રિયાત્મક કસરતોથી વજન સ્થિર રહી શકે છે અને તેથી કસરત માટે હમેશાં આગ્રહ રાખવામાં આવે છે.

દાકતરની સલાહ વિના જાહેર ખબરથી પ્રેરાઈ વજન ઉતારવાની ગોળીઓ કે અન્ય દવાઓ કદાપિ લેવાં નહીં. વજન ઉતારતી દવાઓમાં ગલગ્રાંથિ (થાઈરોઈડ ગ્લેન્ડ)નું તત્ત્વ હોય છે જે ચાપચયનને ઉત્તેજે છે અથવા એન્ક્રિટ-માઈનનું તત્ત્વ હોય છે. જેનાથી ભૂખ મરી

જાય છે. દાકતરની સલાહ વિના આવી દવાઓનો દુરુપયોગ થાય છે અને તે હાનિકારક નીવડે છે.

સ્થૂળતા એ કીટુંબિક લક્ષણ હોઈ શકે. આવા કુટુંબની સૌ વ્યક્તિઓએ વધુ કેલરીવાળો આહાર વધારે ન લેવાય એ માટે કાળજી રાખવી જોઈએ. બાળપણમાં અને 35 વર્ષની વય પછી આવી કાળજી ખાસ આવશ્યક છે; કારણ કે તે વખતે મેદ વધતો જવાનો પૂરતો સંભવ છે.

#### (9) રકતદાબ અને હૃદયરોગમાં આહાર :

અતિરકતદાબ, હૃદયરોગ અને સજ્જસોજ (ઇડીગ)માં મીઠું ખાસ બંધ કરવાનું હોય છે. સામાન્ય મીઠું અને સિંધવમાં સોડિયમ ક્લોરાઈડ હોય છે. રેડીપાઈ, માછલી, બિસ્કિટ, અથાણું, મીઠાંથી આંધેલી ખાદ્ય વાનગીઓ, કંદમૂળ અને થોડા પ્રમાણમાં દૂધમાં પણ સોડિયમ હોય છે. આ રોગોના ઉપાદક કારણ તરીકે સ્થૂળતા એટલે કે વધુ વજન પણ ભાગ ભજવે છે. છેલ્લા થોડાક સમયથી આહારના સંતુષ્ટ ચરબીમાં (સિટ્યુરેટેડ ફેટ્સ) રહેલા કોલેસ્ટરોલ જે રકતપ્લાવિકા (બ્લડ પ્લાઝમા) માં શરીરમાં પરિભ્રમણ કરે છે તેને ખૂબ મહત્ત્વ આપવામાં આવ્યું છે. પ્રાણી-જન્ય ચરબીમાંથી ઉદ્ભવતા ધી, માખણ અને વનસ્પતિ તેલ (ઝાડા અને પકાવ) વગેરે સંતુષ્ટ ચરબીના દાખલા છે. આવાં ધી, તેલનો અતિરેક થાય તો કોલેસ્ટરોલ રકતવાહિનીઓમાં જમા થાય છે. હૃદયરોગ, પક્ષાઘાત વગેરેમાં આ કારણભૂત મનાય છે. તેથી અસંતુષ્ટ ચરબી દા. ત. કરડીનું તેલ (સનફ્લાવર ઓઈલ), તલનું તેલ (સીસેમ સીડ ઓઈલ) વગેરે લેવું સલાહભર્યું છે.

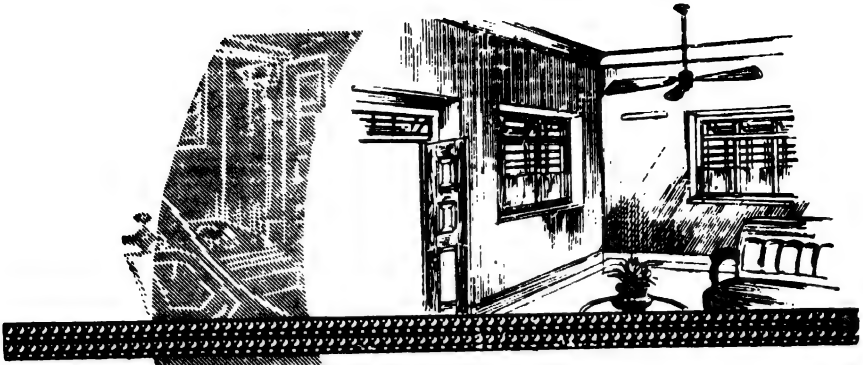
#### (10) મૂત્રપિંડની પથરીમાં આહાર :

મૂત્રમાર્ગમાં જ્યારે પથરી હોય ત્યારે આહારમાં ફેરફાર કરવો જરૂરી છે. પથરીનો પ્રકાર અને તેનાથી ખાસ કરીને મૂત્રપિંડને અને

સામાન્ય રીતે શરીરને થયેલા નુકસાન પર આવા ફેરફારનો આધાર છે. જે પથરી નિર્વિઘ્ન હોય તો પથરીનું બંધારણ જે તત્ત્વોનું બનેલું હોય તે તત્ત્વો ધરાવતી વાનગીઓ આહારમાંથી છેડી દેવી જોઈએ. ઓકઝેલેટની પથરી હોય તો દર્દીથી ટામેટાં, આદુ, આમલી, મૂળા, ડુંગળી, ભીંડા, સલાડ, ઘઉં, કોલેકેસિયા, સુરસુ, બટાકાની છાલ વગેરે ન લઈ શકાય. જ્યારે યૂરિકએસિડની પથરીમાં ચા, કૌફી, કઠોળ, ચક્રત, માંસ, મૂત્રપિંડ, કાજુ અને મગફળી જેવી સર્ગિય વગેરે ન લેવાય. મિક્ષ પથરી (મિક્ષડ સ્ટોન) હોય ત્યારે ઉપર જણાવેલી બંને પ્રકારની ચીજો છોડવી

જોઈએ. જે પેથાબ બંધ થઈ ગયો ન હોય તો દર્દીને વધુ પાણી પીવાને ઉત્તેજન આપવું જોઈએ. જ્યારે પૂચ (પસ), સંક્રામણ (ઇન્ફેક્શન) અથવા અવરોધ (ઓબસ્ટ્રક્શન)ની નિષ્પત્તિ તકલીફ (કોમ્પલિકેશન) પ્રવર્તતી હોય ત્યારે દાકતરની તત્કાળ સલાહ લેવી જોઈએ.

અન્ય રોગો જેવા કે મધુમેહ (ડાયાબિટીસ), ખીલ (એકને), એલર્જી વગેરે વિશે તથા બાળપણ, સ્તનપાન કરાવતી માતાઓ તથા વૃદ્ધાવસ્થામાં આહારનિયમન વિશે તેને લગતાં પ્રકરણોમાં માહિતી આપી છે.



10



ડૉ. એસ. એમ. મારવાડ

## માનવ, વાતાવરણ અને આરોગ્ય

માણસના રોગ અને આરોગ્યની સમસ્યા જે વૈજ્ઞાનિક રીતે જોવી હોય તો તેની પૃષ્ઠભૂમિમાં સમગ્ર વાતાવરણ હોવું જોઈએ, કેવળ માણસના શરીરની અંદર કે બહાર રહેલું અલગ વાતાવરણ નહીં. માનવજીવન તો ઉભય વાતાવરણમાંથી ઉદ્ભવે છે.

### વાતાવરણ :

સમગ્ર વાતાવરણ બે ભાગમાં વહેંચી શકાય: (1) આંતરિક વાતાવરણ અને (2) બાહ્ય વાતાવરણ.

**આંતરિક વાતાવરણ :** પ્રાણીનું શરીર જેનું બન્યું છે તે જ તેનું આંતરિક વાતાવરણ. તેમાં શરીરની રચના અને ક્રિયા અને રોગાવસ્થામાં શરીરમાં જે ફેરફારો થાય તેનો સમાવેશ થાય છે. (આકૃતિ 10.2) ચિકિત્સાનો હેતુ તો રોગ હઠાવવો, ઓછો કરવો અથવા શરીરરચનાની વિકૃતિ દૂર કરવી તેવો થાય તે જાણીનું છે. રોગ મટી

ગયા પછી પણ માણસનો વિકાસ અને કાર્યશક્તિ સચવાઈ રહે તે તરફ વધુ ઝોક આપવો જોઈએ. એ જ ધન સ્વાસ્થ્ય (પોઝિટિવ હેલ્થ) અર્થાત્, સંપૂર્ણ તંદુરસ્તી માટેનો નૂતન સંકલ્પ છે.

**બાહ્ય વાતાવરણ :** સ્વાસ્થ્ય અને રોગનાં વિવિધ પાસાંઓમાં શરીરની બહાર જે છે તે બધું જ જોવાનું હોય છે અને આવા બાહ્ય વાતાવરણનો ફાળો અંદરના વાતાવરણના જેટલો જ મહત્વનો છે. માણસના આંતરિક વાતાવરણની સાથે નિરંતર સક્રિય પ્રતિક્રિયા ચાલ્યા જ કરે છે. આજુબાજુની દરેક બાબત તેની સાથે સાથે સતત સંકળાયેલી છે. બાહ્ય વાતાવરણના આ પ્રમાણે વિભાગ કરી શકાય : (1) ભૌતિક, (2) જૈવિક, (3) સામાજિક (આકૃતિ 10.3). ભૌતિક વાતાવરણમાં હવા, પાણી. અને ખોરાક જેવા નિર્જીવ પદાર્થો જે માણસના ભૌતિક સંપર્કમાં આવે છે તે સિવાય બીજું કંઈ નથી. જૈવિક વાતાવરણમાં માણસની

\* \* \* \* \*

ડૉ. એસ. એમ. મારવાડ, એન. ડી., ડી. પી. અચ., ડી. આઈ. એચ. પ્રૉફેસર એન્ડ હેડ ઓફ ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ પ્રિવેન્ટિવ એન્ડ સોશિયલ મેડિસિન, બનારસ હિન્દુ યુનિવર્સિટી, બનારસ.

અંકલવાયાપણામાં  
આંતરિક વાતાવરણ  
નથી જ હોતું.

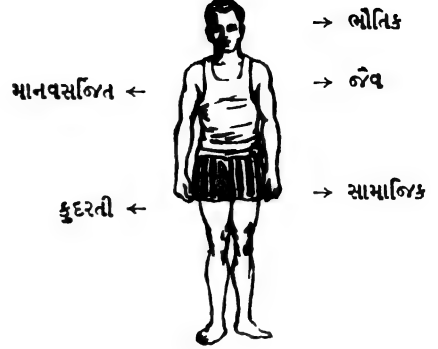


- એનેટોમી
- શરીરશાસ્ત્ર
- પેથોલોજી
- સારવાર

આકૃતિ 10.2 – મનુષ્યનું આંતરિક વાતાવરણ

આસપાસનું જૈવિક જગત દા.ત. જીવાણુ (જર્મ્સ) વગેરે હોય છે. સામાજિક વાતાવરણમાં માણસના સામાજિક પાસાને સ્પર્શતાં સર્વે ઘટકોનો સમાવેશ થાય છે. જેવા કે રીતરિવાજ, રૂઢિઓ, કેળવણી, સંસ્કાર, અર્થશાસ્ત્ર, સમાજ અને તેની સંસ્થાઓ કે જેમાં તબીબી અને સ્વાસ્થ્યનો સમાવેશ થાય છે. વાતાવરણ તો વિપુલ છે; પરંતુ સમાજ ઉત્તમ સ્વાસ્થ્ય, ન્યૂનતમ રોગપ્રમાણ અને ઉચ્ચતમ આયુષ્યમાં પ્રાપ્ત કરતાં પહેલાં કેટલાંક અગત્યનાં ઘટકોનું નિયમન કરવું પડશે.

(1) ભૌતિક વાતાવરણ : હવા, પાણી અને ખોરાક એ સૌથી અગત્યનાં ઘટકો છે. જીવંત માણસને હવાની નિરંતર જરૂર છે. શરીરમાં 70 ટકા પાણી હોય છે; જ્યારે બાકીના ટકા ખોરાકમાંથી સર્જાય છે. આ બધાં ઘટકો માનવ-જીવન માટે અનિવાર્ય છે. આ ત્રણેય પાયાનાં ઘટકો કયા પ્રકારનાં અને કેટલા પ્રમાણમાં મળે છે તે પર આપણાં સ્વાસ્થ્યના ધારણા આધારિત છે. આ ત્રણેય ઘટકોની શુદ્ધતામાં થતી વધઘટની અસરો વ્યક્તિ, કુટુંબ અને સમાજ પર પડે છે. હવા, પાણી અને આહારનો ફાળો (આકૃતિ 10.4)



- ભૌતિક
  - જૈવ
  - સામાજિક
- માનવસંજિત ←
- કુદરતી ←

આકૃતિ 10.3 – મનુષ્યનું બાહ્ય વાતાવરણ

માં દર્શાવેલા છે. આ ત્રણેય ઘટકોનું નિયમન કરતા વિજ્ઞાનને સામાન્ય રીતે વાતાવરણીય સ્વાસ્થ્ય (એન્વિરોન્મેન્ટલ સેનિટેશન) કહેવામાં આવે છે, જે બીજા શબ્દોમાં વાતાવરણનું સ્વાસ્થ્ય છે. તંદુરસ્તીનાં ઘટકોનું નિયમન કરતા વિજ્ઞાનને સેનિટેશન કહે છે. વાતાવરણીય સ્વાસ્થ્યમાં હવા, પાણી અને આહાર ઉપરાંત વ્યક્તિ અને સમાજના કસ્તર અને ઉત્સર્ગોના નિકાલ કરવા તે પણ તેનું અગત્યનું અંગ છે (આકૃતિ 10.5). કેટલાયે રોગકારી જીવાણુઓ માનવમગ્ન દ્વારા બાહ્ય વાતાવરણમાં પ્રવેશે છે. જે મળનો સાચી પદ્ધતિથી નિકાલ કરવામાં ન આવે તો મળના જીવાણુઓનું પ્રસરણ થાય. માણસ, જીવાણુ અને વાતાવરણ, એ ત્રણેની ક્ષમતા જે ન જળવાઈ રહે તો તેમાંથી રોગની ઉત્પત્તિ થાય છે. (આકૃતિ 1.2). રોગની ઉત્પત્તિમાં જીવાણુઓનો પ્રવેશ ઘણું ખરું અનિવાર્ય હોય છે. પરંતુ બીજાં ઘટકો પણ તેટલાં જ અગત્યનાં છે. પાચનતંત્રના રોગોમાં જીવાણુ, મળ દ્વારા બહાર નીકળે છે. જેઓ માંદા પડે છે તેઓએ ઘણી વખત જીવાણુ-યુક્ત ખોરાકમાંથી જીવાણુ લીધેલાં હોય છે. ટૂંકમાં, જીવાણુઓ મળ દ્વારા બહાર નીકળે છે



બાહ્ય વાતાવરણની  
મહત્વનાં તત્ત્વો

- હવા
- પાણી
- ખોરાક
- માનવીય તેમ જ  
અન્ય કચરો

આકૃતિ 10.4 – ભૌતિક વાતાવરણનાં ઘટકો.



વાતાવરણીય સ્વાસ્થ્ય

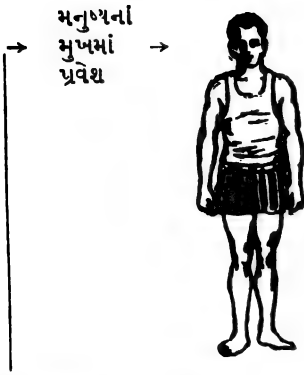
- ચોખ્ખા પાણીનો પુરવઠો
- મજ અને અન્ય તત્ત્વોનો  
આરોગ્યપ્રદ નિકાલ
- ખોરાકનાં આરોગ્ય તત્ત્વો
- સ્વાસ્થ્યપ્રેરક આવાસ

આકૃતિ 10.5 – ભૌતિક વાતાવરણનાં અગ્રતત્ત્વો.

અને ફરીથી મુખ દ્વારા શરીરમાં પ્રવેશ મેળવે છે. પાચનતંત્રના જઠરાંત્ર રોગો (ગિસ્ટ્રો-ઇન્ટેસ્ટિનલ) થી પીડાતા લોકોમાં મલિન તત્ત્વોનું ગુપ્તથી ગુદા સુધી સતત સંચરણ થતું રહે છે. ટૂંકમાં, પાચન-તંત્રના રોગથી પીડાતા દર્દીએ કોઈ પાચનતંત્રના સંક્રામક દર્દીના મળના જીવાણુ કે મળના સૂક્ષ્મ કણો ગળેલા હોવા જોઈએ. પાણી કે ખોરાક પ્રત્યક્ષ રીતે કે પછી માખી, હાથ કે કસ્તર વડે દૂષિત થાય છે. વાતાવરણીય સ્વચ્છતામાં જો બગાડો થાય તો તે નુકસાન ગમેતેવી સારી ચિકિત્સીય સારવારથી કે પ્રતિકારક રસી લેવાથી દૂર કરી શકાતું નથી. આજ સુધી તો દવાઓ માત્ર માણસના શરીરના રાસાયણિક વાતાવરણની જ સારવાર કરી શકતી હતી. બહુ થોડા લોકો ખાનગી દાકતરો કે ઈસ્પતાલનો લાભ લેતા હતા. (આકૃતિ 10.6) ઘણા લોકો તો પીડાતા, મરતા કે પછી અસહાય થઈ જતા. માનવશરીરની અંદર-બહાર ચાલતાં સતત રોગકારી તત્ત્વોની વચમાં ચાપણી દવાઓ કામચલાઉ રાહત આપી શકતી. નૂતન ચિકિત્સામાં તો મળેના નિકાલ અને ખોરાક-પાણીની તથા તેના વિતરણની સ્વચ્છતા રોગ અટકાવવા તથા તંદુરસ્તી જાળવી રાખવા

માટે અનિવાર્ય છે. મૂળ રોગની સારવાર ઉપરાંત બાહ્ય વાતાવરણની સફાઈની પણ જરૂર છે. આ જરૂરિયાત માત્ર સારી તંદુરસ્તી જાળવી રાખવા માટે જ નહીં, પરંતુ આયુર્મર્યાદા વધારવામાં પણ અગત્યની છે.

હવાનો સ્વાસ્થ્યમાં મહત્વનો ફાળો છે. કેટલાક રોગોનો ફેલાવો થૂંકની ફોરમમાં રહેલા જીવાણુઓ દ્વારા થાય છે. આ જીવાણુઓ મોઢું અને/અથવા નાક દ્વારા એકબીજામાં પ્રવેશે છે. આ થૂંકનાં ફોરાં હવાના માધ્યમ મારફત પ્રસરે છે, પ્રથમના ચાલુ હોવા છતાં હવાની સ્વચ્છતા જાળવવા માટે સુલભ રીતો હજુ સાંપડી નથી. ગ્રીચ વસ્તી અને અપૂરતા હવાઉજાસવાળાં ઘરોને લઈને રોગનું પ્રમાણ વધે છે તે બાબતમાં જરા પણ શંકા નથી. આવા રોગોમાં ખાસ કરીને શ્વસનતંત્રના રોગો બિન્દુક (ડ્રોપલેટ) અથવા બિન્દુક કેન્દ્રક (ડ્રોપલેટ ન્યુક્લિઆઈ) દ્વારા ફેલાવો પામે છે. ગ્રીચ, અધારિયા અને ગંદા ઘરોમાં એકબીજાની ચામડીનો સ્પર્શ વધુ થતાં ત્યાં ચામડીના તથા એવા બીજા રોગોની સંભાવના વધુ હોય છે. આ બધાં ગરીબાઈનાં જન્મો છે. સુગમ જળવિતરણ, સ્વચ્છ ખોરાક, સંભરણ, મળનો સ્વચ્છ નિકાલ



ધૂળ, માખી, પાણી ↓ મનુષ્યના મગ દ્વારા  
ખોરાક અને હાથ ← જવાણુઓનો ઉત્સર્ગ  
દ્વારા પ્રવેશ.

આકૃતિ 10.6 - જઠરાંત્ર ચેપ : એક મનુષ્યમાંથી બીજામાં જવાણુના સતત પરિક્રમાણ અને એનો બાહ્ય તથા આંતર વાતાવરણ ઉપરનો કાબુ.

અને સામૂહિક કચરાનો નિકાલ, સુધક અને સ્વાસ્થ્ય-પ્રેરક આવાસો તથા ગ્રામનિયોજન એ સર્વે માનવસ્વાસ્થ્ય માટેના વાતાવરણીય સ્વચ્છતાના પાયાનાં ઘટકો છે (આકૃતિ 10.5).

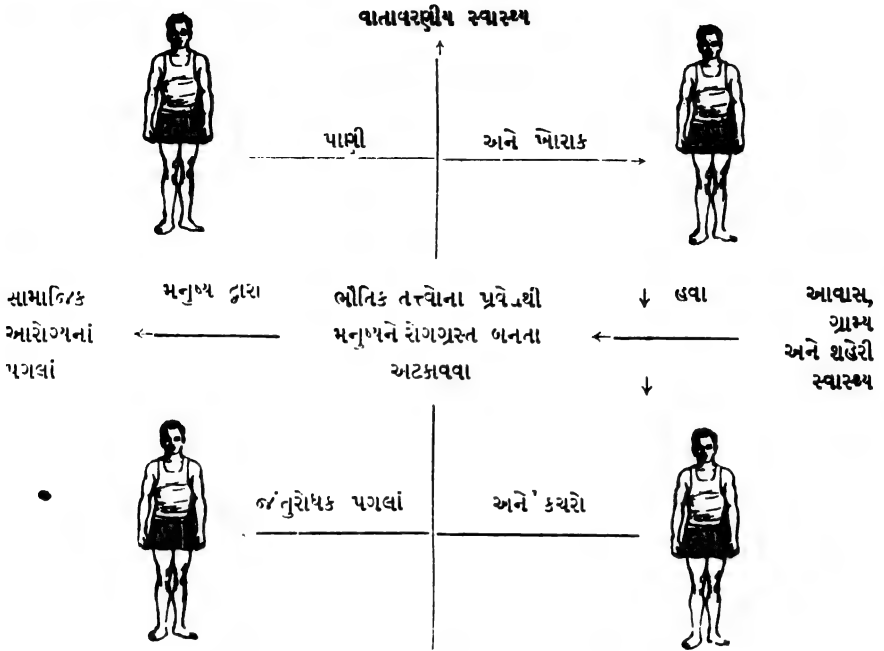
પાચનતંત્રના રોગ માટે ગમે તે જવાણુ કારણભૂત હોય; પરંતુ જે સ્વચ્છતાનું ધોરણ નીચું હોય તો રોગનો આંક ઊંચો રહેવાનો અને સ્વચ્છતાનું ધોરણ ઊંચું હોય તો રોગનો આંક નીચો રહેવાનો. તે જ પ્રમાણે શ્વસન-તંત્રનો કે કોઈ ચેપી રોગ થયો હોય તો તેનો આંક ગીચ વસ્તી અને અપૂરતી સગવડો-વાળા ઘરમાં વધુ ઊંચો રહેવાનો. રોગની વાત બાજુએ રાખીએ તો તંદુરસ્તીનું ધોરણ તથા આયુષ્યની દોરીનો આધાર તો આપણે જેવાં હવા, પાણી અને આહાર લઈએ તથા જેવી વાતાવરણીય સ્વચ્છતા જળવીએ તેના પર આધાર રાખે છે.

(2) જેવ વાતાવરણ : માણસની આસપાસ

← માવજત માટેનાં ઔષધો  
(આંતર વાતાવરણ સુધારનાર)

← પાણી તથા ખોરાકના પુરવઠાની સંભાળ  
તથા મનુષ્યના મગ અને બીજા પદાર્થોના  
આરોગ્યની પદ્ધતિઓ નિકાલ  
(બાહ્ય વાતાવરણને રોકનાર)

રહેલું જગત જગત એ જ એનું જેવ વાતાવરણ. આરોગ્યની દૃષ્ટિએ સૌથી અગત્યનું જેવ વાતાવરણ તો જવાણુઓ છે. દરેક સંક્રમક રોગ તો જવાણુથી જ થાય છે ઉત્ક્રાંતિની પ્રક્રિયાઓમાં આ જવાણુઓ માણસના શરીરમાં પ્રવેશે છે અને પરોપજીવી તરીકે વૃદ્ધિ પામે છે. આ તો છે જવાણુનો જીવન જીવવાનો નિર્ધાર. આપણે તેના આ નિર્ધારને રોગ તરીકે ઓળખીએ છીએ. વાસ્તવમાં રોગ એ તો માનવજાત અને સૂક્ષ્માણુ જીવસૃષ્ટિ વચ્ચેનો જીવનનિર્ધાર માટેનો સંગ્રામ છે. જેની જીત થાય તેની વંશવૃદ્ધિ ચાલુ રહે. કોઈ માણસ સંક્રમક રોગ (ઈન્ફેક્ટિવ ડિસીઝ) થી માંદો પડે તો તે કાં તો સાજો થઈ જાય અથવા તો તે મરી જાય. જે તે સાજો થઈ જાય તો તેના રોગકારી જવાણુ ઘણુંખરું નાશ પામે છે. જે માણસ મરી જાય તો તે રોગના જવાણુઓ પણ તેની સાથે મરી જાય અથવા તેને દાટવામાં કે બાળવામાં આવે તો તેની સાથે તે



જીવજંતુઓ અને કસ્ટર કચરાના નિકાલ અંગે ઝુંબેશ

આકૃતિ 10.7 - મનુષ્યના ભૌતિક વાતાવરણ અને તેને કાબૂમાં લેવાની પદ્ધતિ.

જીવાણુઓ પણ દટાઈ જાય કે બળી જાય. આમ, તે જીવાણુઓની વૃદ્ધિ એકથી બીજા માણસમાં સીધી રીતે દાખલ થઈને જ થાય છે. જીવાણુઓનો માણસ દ્વારા માણસમાં થતો રાંચાર ગમે તે રીતથી પણ અટકાવવો જોઈએ. પાચનનંતરના રોગોમાં માણસથી માણસમાં થતા સંક્રમણની રુકાવટ માટે આપણે આજુબાજુની અને ખોરાક - પાણીની સ્વચ્છતા માટે ફરજ પાડી શકીએ. ઘણા દેશોએ આ વિધાન સિદ્ધ કર્યું છે. જેમકે કંબોડિયાના જીવાણુઓ (વિબ્રિયો) માણસથી માણસમાં પ્રસરતી જીવાણુઓની વૃદ્ધિનું સંચારણ અટકાવીને જીવાણુના પ્રસારણને અટકાવવામાં સફળ થઈ શકાય છે; પરંતુ તેનો આધાર એ માટે અપનાવતી પદ્ધતિઓ પર છે (આકૃતિ 10.7)

(3) સામાજિક વાતાવરણ: માણસનું સામાજિક ક્ષેત્ર તેનો સમાજ, સંસ્કાર, કેળવણી, સંસ્કૃતિ, સામાજિક સંસ્થાઓ, આર્થિક પરિસ્થિતિ વગેરેથી રચાય છે. સામાજિક વાતાવરણ માણસે જ રચે છે (આકૃતિ 10.8). બાહ્ય વાતાવરણને પણ માનવરચિત અને પ્રાકૃતિક એમ બે વિભાગોમાં વહેંચી શકાય. માણસ બીજા પ્રાણીની સાથે પ્રાકૃતિક રીતે જેમાં માણસ છે તે પ્રાકૃતિક વાતાવરણ છે; પરંતુ માનવરચિત વાતાવરણમાં (આકૃતિ 10.9) તે માણસે કુદરતી વાતાવરણમાં સમાયોજન અને પરિવર્તન કરેલાં છે. રોગના ભાવિ વળાંકની ઘટનામાં આજે સામાજિક વાતાવરણ આગળ પડતો ભાગ ભજવે છે. જીવનધારણ, કેળવણી, સામાજિક સ્વાસ્થ્ય, સંસ્થાઓનું

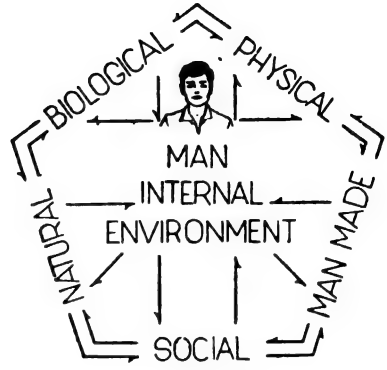




→ જૈવિક વારસો

→ સામાજિક વારસો

પ્રાપ્ય સાધનોથી સફળ અને શારીરિક રીતે આરોગ્ય અને રોગના પ્રશ્નોને હલ કરવા માટેનાં મનુષ્ય યોજિત સામાજિક ઘટકો યોજિત.



આકૃતિ 10.9

આકૃતિ 10.8 - મનુષ્યનું સામાજિક વાતાવરણ.

આરોગ્ય અને વિકાસ વગેરેનો સામાજિક વારસો સમાજના આરોગ્ય અને રોગના ધારણ પર આધારિત છે. આરોગ્ય અને રોગની ઘણી સમસ્યાઓ ટેકનિક અનુસાર કે વિજ્ઞાન પ્રમાણેની નથી હોતી; પરંતુ સામાજિક અને વ્યાવહારિક હોય છે. દા. ત. શીતળાનો નાશ કરવા માટે જેનરે પ્રતિકારક રસી (વેકિસિન)નું સમજાણ અંતર 1798 માં તૈયાર કર્યું. આમ છતાં આજે 1967 ની સાલમાં પણ વિવિધ દેશોમાં શીતળાનું નિયમન એકધારું જણાતું નથી. આનું કારણ દેશદેશની જુદી જુદી વ્યાવહારિક અને સામાજિક નિપુણતા છે. ભારતમાં દર 1000 બાળકોમાં જન્મમાંથી 100 બાળકો પહેલું વર્ષ પણ પૂરું કરતાં નથી; જ્યારે પશ્ચિમી દેશોમાં દર 1000 આવું મૃત્યુ પ્રમાણ 20 થી પણ ઓછું છે. નાનાં બાળકોનાં મૃત્યુનાં કારણમાં માટે ભાગે પાચન-તંત્રના સંક્રમક રોગો હોય છે. નવજાત શિશુ પ્રમાણ અર્થાત્ 1000 જીવંત જન્મમાંથી એક વર્ષની વયમાં જટલાં મરણ પામે તેનો આંક વાતાવરણીય સ્વચ્છતાનો સૂચક અંક છે.

પિવાય તેવું સ્વચ્છ પાણી, મજનો સુયોજિત સ્વચ્છ નિકાલ, સ્વચ્છ અને સંતુલ આહાર

અને સ્વાસ્થ્યદાયી મોકળાશવાળું ઘર આરોગ્ય જળવવા, રોગચાળો ઘટાડવા અને જીવનદોરી લંબાવવા માટે અનિવાર્ય છે; પરંતુ હકીકતમાં આપણે જેઈએ છીએ કે વાતાવરણીય સ્વચ્છતાની તરફ મેડિકલ સાહક જેવું ધ્યાન આપાતું નથી. આ માટે પ્રજામત જવાબદાર છે. પ્રજાની માગ તેના આખરી તારણમાં તે આરોગ્ય અને રોગ વિષે તે જ મત ધરાવે છે તેના પર આધારિત છે. પોતાના ખાનગી દાકતરો ઈસ્પતાલ કે ગામના આરોગ્ય કેન્દ્ર પાસેથી સાણસે માત્ર તેને રોગ મટાડી સાજો કરે તેવી અપેક્ષા ન રાખતાં સારી તંદુરસ્તી અને લાંબુ આયુષ્ય મળે તેવી અપેક્ષા રાખવી જેઈએ. રોગની સારવાર એ તે માત્ર પ્રથમોપચાર કે આપત્તિનો તત્કાળ ઉકેલ છે, તે કંઈ અંતિમ ઉપાય નથી. માનવ કાર્યશક્તિ અને સુખ માટે આરોગ્ય એ એક અનિવાર્ય સાધન છે.

આરોગ્યનાં ઘટકો :

પેયપાણીનું વિતરણ : પીવાનું પાણી તંદુરસ્તી બગાડનારું અને નુકસાનકારી અસ્વચ્છતા-ગ્રાથી મુક્ત હોવું જેઈએ. આમાં સૌથી વધુ જોખમકારી તરવો તે રોગકારી જીવાણુઓ છે. આવું પાણી નદી, તળાવ વગેરેમાંથી મેળવવામાં

આવે છે. આવાં જગ્યાથયો ગળાવવાં જોઈએ અને તેમાં ક્લોરિન નાખી તે સાફ થવાં જોઈએ. આવાં પીવાનાં પાણી ફરીથી દૂષિત ન થાય તે જોવું જોઈએ.

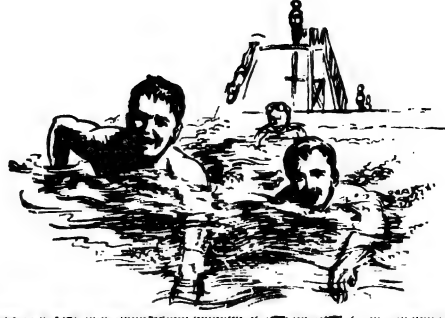
**સપ્રમાણ મુકતાહાર:** ખોરાકના પ્રકાર અને પ્રમાણ એવાં જોઈએ કે તેમાંથી શક્તિ, વૃદ્ધિ, શરીરની મરામત અને રોગ સામે માણસ રક્ષણ મેળવી શકે. તેમાં કોઈ પણ પ્રકારનો બગાડ દાખલ થવો જોઈએ નહીં.

**મજ-મૂત્ર અને અન્ય કચરાનો સ્વચ્છ નિકાલ:** આના નિકાલની સર્વોત્તમ રીત એ જ કહેવાય કે જેમાં જળવિતરણ, ખોરાક કે જમીન મલિનતાથી જરા પણ દૂષિત ન થાય. નિકાલની સારી રીત તો ફલશ સિસ્ટમ કે જળવહન તંત્ર ગણાય. ગરીબાઈને કારણે ઘણી જગ્યાએ આ રીત અસંભવિત અને અવાસ્તવિક ગણી શકાય; પરંતુ સોંધાં અને સ્વતંત્ર એવાં સ્વચ્છ સંડાસો બાંધી શકાય.

આમ, આરોગ્યદાયી વાતાવરણ સર્જવા માટે નકામી વસ્તુઓ, કચરો, ખાણનું પાણી વગેરેનો સ્વચ્છ સુયોજિત નિકાલ અનિવાર્ય છે.

**અનુકૂળતાવાળાં રહેઠાણો:** રોગને અટકાવવા તથા આરોગ્ય જાળવવા એમ બન્ને માટે મોકળાશ-વાળું ઘર જરૂરી છે. સારા ઘરમાં હવાઉંજસ માટે સામસામાં બારખાં, દરેક ખંડમાં પૂરતું કુદરતી અજવાળું અને અલાયદું રસોડું, બાથરૂમ અને સ્વચ્છ સંડાસ હોવું જરૂરી છે. આરોગ્ય સુધારણાને વેગ આપવા માટે ગામ અને નગરનાં આયોજનો, સ્ફૂર્તિદાયક ખુલ્લાં મેદાનો, સ્વચ્છ જળવિતરણ અને બીજી સ્વાસ્થ્યપ્રેરક સગવડો અનિવાર્ય છે.

ટૂંકમાં સાચી વાત એ છે કે રોગ અટકાવવા, આયુષ્ય વધારવા તથા કાર્યદક્ષતા અને સ્વાસ્થ્ય સુધારવા માટે હવા, પાણી, ખોરાક, કચરાનો નિકાલ વગેરેની ઊંચા પ્રકારની વાતાવરણીય સ્વચ્છતા અનિવાર્ય છે.



11

ડૉ. એન. એસ. દેવધર

## વ્યક્તિગત આરોગ્ય

અંગત સફાઈને વ્યક્તિગત સ્વાસ્થ્ય સાથે સાંકળવાથી ઘણી વખત ગોટાળો ઊભો થાય છે. સફાઈ અંગત સ્વાસ્થ્યનું એક અંગ છે; પરંતુ અંગત સ્વાસ્થ્યનું ક્ષેત્ર તો ઘણું વિશાળ છે. વ્યક્તિના સક્રિય પ્રયત્નથી આરોગ્ય જાળવી રાખવા તથા વધારવા માટેનું એ વિજ્ઞાન છે તેના અમલ માટે માણસે સ્વસ્થ, નિર્મળ આચરણ અને તંદુરસ્ત જીવનમાર્ગ અપનાવવો જોઈએ. વ્યક્તિગત સ્વાસ્થ્ય એ એક રીતે તો વ્યક્તિના પોતાના હાથની જ બાબત છે. વ્યક્તિ, રોગ-વાહક જીવાણુ અને વાતાવરણ-આ ત્રણની પ્રતિકૂળ પ્રક્રિયામાંથી માંદગી ઉદ્ભવે છે તે આપણે આગલા પ્રકરણમાં જોઈ ગયા. જે વ્યક્તિ સુદૃઢ બાંધાવાળી હોય અને અંગત આરોગ્ય

જાળવવામાં સારી રીતે કેળવાયેલી હોય તો તે રોગકારી ઘાતકતરવને કે પ્રતિકૂળ વાતાવરણની વિધાતક અસરોને પૂરેપૂરી નાબૂદ કરી શકે. આવી સ્વાસ્થ્યસ્થિતિ માણસ સ્વપ્રયત્નથી સિદ્ધ કરી શકે અને તે પ્રાપ્ત કરવા માટે જે કંઈ કરવું પડે તે બધું આ વ્યક્તિગત આરોગ્યમાં સમાઈ જાય છે.

આરોગ્યનું જ્ઞાન અને રાજ :

સૌ પ્રથમ આરોગ્ય સંબંધી પાયાનું જ્ઞાન મેળવવું જરૂરી છે. આરોગ્ય શું છે અને તે કેવી રીતે મેળવાય છે તેમ જ રોગને કારણે માણસ કેવી રીતે પીડાય છે તથા રોગ કેવી રીતે અટકાવી શકાય છે તે જાણવું જોઈએ. જ્ઞાન તો મોટામાં

ડૉ. એન. એસ. દેવધર, એમ. એસ., ડી. પી. એચ., ડી. એચવાય : પ્રૉફેસર એન્ડ હેડ ઑફ ડિપાર્ટમેન્ટ ઑફ પ્રિવેન્ટિવ એન્ડ સોશિયલ મેડિસિન, બી. જે. મૅડિકલ કૉલેજ એન્ડ સાસુન જનરલ હોસ્પિટલ્સ (પૂના). મેમ્બર, સંપાદક : 'યુ એન્ડ યોર હેલ્થ.'

મોટું બળ છે. માંદગીને રોકવા અને ધનાત્મક સ્વાસ્થ્ય મેળવવા આરોગ્ય અને રોગસંબંધી સંપૂર્ણ જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરવું જોઈએ.

**પ્રેરણા :**

સ્વાસ્થ્ય મેળવવા માટે સાચી ધગશ હોય તો જ સક્રિય પ્રયત્ન સંભવી શકે. માણસ પોતાની નંદુરસ્તીને કેટલી અગત્યતા આપે છે અને પોતાના સ્વાસ્થ્ય પરત્વે કેવું વલણ ધરાવે છે તેના ઉપર જ આના આધાર છે. સ્વાસ્થ્ય જીવનનું અંતિમ ધ્યેય નથી; પરંતુ એક સાધન છે. નંદુરસ્તી વિના માણસ કશું જ ન કરી શકે. સુખ અને કુશળ ઉત્પાદકશક્તિ, સારી નંદુરસ્તીનાં પરિપાક છે. સૌએ યાદ રાખવું જોઈએ કે ઉત્તમ નબિયત એ તો જીવનના વિજયની ચાવી છે. એ ચાવી દરેક મેળવે એ જરૂરી છે. કોઈ પણ વ્યક્તિ સર્વાંગ નંદુરસ્ત હોતી નથી. નંદુરસ્ત વ્યક્તિ વધુ નંદુરસ્ત થઈ શકે છે અને જ્યાં સુધી તે આક્રમક અને વિધાતક તત્ત્વો તથા વિરોધાભાસી વાતાવરણમાં જીવે છે ત્યાં સુધી વ્યક્તિગત સ્વાસ્થ્યની જાળવણી એ મહત્ત્વની બાબત છે.

**અંગત સુખસગવડ :**

સુખી જીવન અને સફળ કાર્ય માટે અંગત સુખસગવડ એ કિમતી મિલકતરૂપ છે અને તે હમેશાં સુપરિણામ લાવનાર નીવડે છે. આ અંગત સુખસગવડનો આધાર ભૌતિક વાતાવરણનાં ઘટકો (જેવાં કે યોગ્ય હવા-ઉજાસ, હવાનું તાપમાન, પૂરતો પ્રકાશ, ઇત્યાદિ) ઉપર છે. વ્યક્તિને લગતી બાબતોમાં સ્નાન, સફાઈ, કપડાં બદલવાં, પગરખાંની પસંદગી અને સામાજિક બાબતોમાં સારી આધિક સ્થિતિ, વ્યવસાય અને કાર્યકાળ માટેની સારી સગવડો, કૌટુંબિક જીવન તેમ જ સારા અને મજાતાવડા મિત્રો વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

**હવાઉજાસ:** ઘર તથા વ્યવસાય માટેનો ખંડ ઝૂંગળાવી નાખે તેવો ખીસાખીચ ભરેલો ન હોવો જોઈએ. તેમાં હવાની પૂરતી આવજા હોય તે જરૂરી છે.

**પ્રકાશ:** ઘરમાં જરૂરિયાત પ્રમાણે પ્રકાશ આવતો હોવો જોઈએ. દા. ત. જ્યાં કાંડા ઘડિયાળનાં સમારકામ જેવું બારીક અને નાજુક કામ ચાલવું હોય ત્યાં વધુ પ્રકાશ અને જ્યાં કડિયા કે સુથારીકામ જેવાં કામો ચાલતાં હોય ત્યાં ઓછો પ્રકાશ ચાલે. અતિથય ઝગઝગાટ કે ઓછો પ્રકાશ એ બન્ને બાકત રાખવા જોઈએ.

**વસ્ત્રાધાન:** કપડાંની પસંદગી બરાબર થવી જોઈએ અને જાનુ પ્રમાણે બદલાતી રહેવી જોઈએ. ઉનાળામાં કપડાં ઓછા રંગનાં તેમ જ પાતળાં કે ખુલ્લાં હોય એ જરૂરી છે; જ્યારે શયાળામાં ભારે ઘેરા રંગનાં અને ચસોચસ રહે એવાં કપડાં આવશ્યક છે. શોખ ખાતર તેમ જ સારી ટેવની દૃષ્ટિએ પણ કપડાં રોજ બદલવાં અને ધાવાં જોઈએ.

**પગરખાં :** પગરખાંની પસંદગી અને વપરાશ જોઈ - વિચારીને કરવાં જોઈએ, સહેજ ખુલ્લા જોડા, ચસોચસ બેસતા જોડા કરતાં વધારે સારા ગણાય. અગવડભર્યા પગરખાં ન ચાલે, પગ જરા રમતો રહે એવાં તે હોવાં જોઈએ. જોડા અને બીજાં પગરખાં સારી સ્થિતિમાં રાખવાં જોઈએ. નિયમિત રીતે જોડા પહેરવાથી સામાન્ય ઇજામાંથી જ નહીં, પરંતુ ધનુર્વા (ટિટેનસ), વાકિયા, કૃમિરોગ, દંથ વગેરેથી રક્ષાણ મળે છે.

**અંગત સ્વચ્છતા અને સ્વાસ્થ્ય ટેવો :**

સારા સ્વાસ્થ્ય માટે સારી ટેવો આવશ્યક છે. આપણે જે વાતાવરણમાં જીવીએ છીએ તે નુકસાનકારી તત્ત્વોથી ભરેલું છે. એ વાતાવરણથી આપણે દૂર ન રહીએ ત્યાં સુધી તેની માઠી અસરોથી આપણને બીમારી લાગવાની દરરોજ

સ્નાન કર્યા પછી સ્વચ્છ કપડાં પહેરવા ઉપરાંત બાળપણથી જ બીજી બાબતોમાં પણ સ્વચ્છતા સાચવવાની ટેવ પાડવી તે અત્યંત અગત્યનું છે. ઘરમાં પેસતાંની સાથે હાથપગ ધોવા, પેશાબ તથા શોચ પછી અને જમતાં પહેલાં સાબુથી હાથ ધોવા અને સવારમાં અને રાતે સૂતાં પહેલાં દાંત સાફ કરવા, વાળ સોળવા, ઘસીને નખ કાપવા—આ બધા સ્વાસ્થ્યકારી ટેવોના દાખલા છે (જુઓ પ્રકરણ 14). સ્વચ્છ ટેવો અને સાબુના ઉપયોગથી આપણે ચેપ ફેલાવવાની શક્યતા ઘટાડી શકીએ અને બીજાને તેનો ચેપ ચઢતો રોકી શકીએ. આંખ પણ પૂરતી સંભાળ માગી લે છે (જુઓ પ્રકરણ 49). તંદુરસ્તી જાળવી રાખવા માટે દરરોજ નિયમિત રીતે શોચક્રિયા થાય તે આવશ્યક છે.

સ્વચ્છતા એ સૌની સામાજિક જવાબદારી છે અને દરેક વ્યક્તિએ જાહેર સ્થાનો જવાં કે રસ્તા, બાગ, ઑફિસ વગેરે સ્વચ્છ રાખવામાં મદદરૂપ થવું જોઈએ. જ્યાં ત્યાં થૂંકવાની અને કચરો નાખવાની ટેવો આરોગ્ય માટે હાનિકારક છે. ખાંસી અને છીંકા દ્વારા પણ ઘણા રોગો ફેલાવાનો સંભવ છે. આવા સમયે માણસે મોઢું ઢાંકવું માટે રૂમાલ અવશ્ય વાપરવો જોઈએ.

કેટલીક સારી ટેવો અંગે આપણે આગળ જોઈ ગયા. કમનસીબે કેટલીક બીજી ટેવો હાલમાં નુકસાનકારક પુરવાર થઈ છે. ધૂમ્રપાન, તમાકુ-ચાવણ અને દારૂ પીવો એ એના ખાસ દાખલા છે. ધૂમ્રપાન તો સામાન્ય ટેવ થઈ ગઈ છે; પણ તે તબિયતને નુકસાનકારક છે એવું પાકે પાથે પુરવાર થયું છે. અતિશય ધૂમ્રપાનથી ફેફસાંનું કન્સર, રક્તદાબાધિક્ય (હાઈ બ્લડપ્રેસર), હૃદય-રોગ (હાઈ ડિસીઝ) વગેરેનાં મૂળ નખાય છે એ સાબિત થયું છે. ધૂમ્રપાનથી શ્વાસનળી ઉત્તેજિત થાય છે. બીડી, સિગારેટ વગેરે પીનારની

તબિયત નબળી રહે છે એટલું જ નહીં; પરંતુ ઉપર જણાવેલા રોગોને કારણે તેમનું આયુષ્ય ટૂંકું થાય છે. તમાકુ ચાવવાની ટેવ પણ નુકસાનકારક ગણાય છે; કારણ કે મોઢાના કન્સરના કેસોમાં તમાકુનું ચાવણ એ મુખ્ય કારણ હોવાનું માણ્ય પડ્યું છે. મદ્યપાન એ એક સામાજિક, નૈતિક તેમ જ આર્થિક પતન છે. તેનાથી શરીરના આરોગ્ય પર ગંભીર અસરો થાય છે. મનોવ્યથા, જઝરની લાંબા સમયની ફરિયાદો, હૃદય અને ધમનીનાં ઊત્તરોત્તરો અપવિકાસ (ડીજનરેશન) અને યકૃત નબળું પડતાં અને તેમાંથી મૃત્યુ નીપજે છે. આ ટેવો નુકસાનકારક હોવા વિષે હવે કોઈ વિવાદ રહ્યો નથી. તેથી તે ટેવ છોડતાં માણસને મનમાં જરા પણ વસવસો ન થવો જોઈએ.

**પોષણ :**

સારું પોષણ એ સારા આરોગ્ય માટે પાયારૂપ છે. માત્ર આહાર લેવો એ પૂરતું નથી; પરંતુ તે સંતુલિત પણ હોવો જોઈએ. 6 અને 7 પ્રકરણોમાં આહાર સંબંધી વધુ અને વ્યવહારુ માહિતી આપી છે. ભોજનના સમયની નિયમિતતા ઘણી અગત્યની છે. રોજિંદા આહારમાં એકની એક જ ચીજ ન આવ્યા કરે અને બને તેટલી જુદી જુદી વાનગીઓ હાથ તે ઉત્તમ છે. માખીથી દૂધિત થયેલો ખોરાક વાપરવો ન જોઈએ. માખી અને ધૂળથી બચાવવા માટે ખોરાકને હમેશાં ઢાંકેલો રાખવો જોઈએ. સોંધો ખોરાક પોષણની દૃષ્ટિએ હમેશાં ઊતરતો છે તેવું કંઈ નથી. દા. ત. લીલાં શાકભાજી સોંધાં હોવાં છતાં મોંધાં કોબીફલાવર કરતાં વધુ પોષણયુક્ત છે.

**કસરત અને પ્રવૃત્તિ :**

નિયમિત અને પ્રમાણસરની કસરતથી શરીરનાં વિવિધ તંત્રો સજ્જ થઈ જાય છે, વજન જળવાઈ રહે છે અને શરીરની ક્રિયાઓ

સરખી રીતે ચાલે છે. તરવાની અને મેદાનની રમતોથી સારી કસરત મળી રહે છે. બેકાનું જીવન અને ખોરાકનો અનિરેક હોય તો તેનાથી માણસ સ્થૂળ થઈ જાય છે. આવો મેદ જમા થવામાં કૌટુંબિક વારસો પણ હોય તો માણસ વહેલા જાડો થાય છે. કસરત અને શરીર-શ્રમથી શરીરનું સ્વાસ્થ્ય સારું જળવાય છે.

### આરામ અને મનોરંજન :

થાક ઉતારવા માટે તથા કાર્યક્ષમતા ટકી રહે તે માટે આરામ જરૂરી છે. પુખ્ત વયના માણસને 6 થી 8 કલાકની ઊંઘ જોઈએ. બાળકોને ઊંઘ વધુ પ્રમાણમાં જોઈએ. ભારે શારીરિક શ્રમ પછી તથા મનોવ્યાપાર પછી આરામ સ્ફૂર્તિ-દાયક નીવડે છે. માણસના જીવનમાં વૈવિધ્ય હોવું જરૂરી છે. સારી ટેવો, મિત્રો, પર્યટનો, રજાઓ, ઈન્ટ્યારિટી માણસને આનંદ અને તેના મનને સમતા મળી રહે છે.

### રોગપ્રતિકારક રસી અને રોગપ્રતિબંધ :

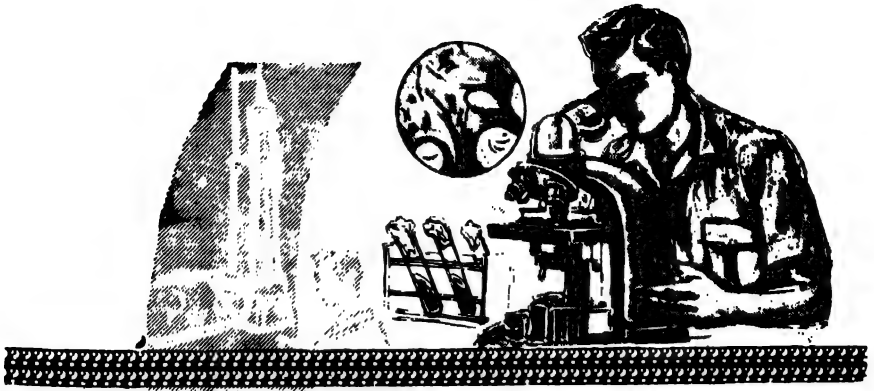
ગટકાવી થકાય તેવા સામાન્ય રોગો જેવા કે શીતળા, ડિપ્થેરિયા, ઉટાંટિયું, ધનુર્વા, ટાઈફોઈડ, બાળકત્વે (પોલીઓમાયલાયટિસ) વગેરેની રસી લઈ રક્ષા મેળવવું જોઈએ. આ રોગો

સામેની રક્ષાપ્તાન્તક રસી સારી રીતે અસરકારક છે. આ માટેની માહિતી પ્રકરણ 14 માં આપેલી છે.

રોગના આક્રમણથી દૂર રહેવા માટે સારી રીત તો એ છે કે ઈસ્પતાલ અને માંદા પડેલા મિત્રો તથા સંબંધીઓ વગેરેને મળવા જઈએ ત્યારે બાળકોને સાથે ન લઈ જવાં જોઈએ. કોઈ માંદા માણસની મુલાકાત લીધા પછી-અને ખાસ કરીને તે ચેપી રોગથી પીડાતો હોય તો-કપડાં બદલી નાખવાં જોઈએ. દરદીના સંપર્કમાં આવેલા હાથ અને શરીરના બીજા ભાગો બરાબર સાફ કરી નાંખવા જોઈએ. આ અંગે વધુ માહિતી માટે જુઓ પ્રકરણ 14.

### સ્વાસ્થ્ય તપાસ :

શરીરમાં કાંઈ પણ તકલીફ માલુમ પડે કે તરત જ તેનો ઉપાય લેવો જોઈએ. કોઈ પણ શારીરિક ખામી (દા. ત. બાડી આંખો, કોહેલા દાંત વગેરે) જણાય તો તરત જ સુધારી લેવી જોઈએ. રોગનું નિદાન જો શરૂઆતમાં જ કરવામાં આવે તો ઘણા રોગોની અસરકારક સારવાર થઈ શકે અને તેને મટાડી પણ થકાય. આવા રોગોના દાખલા ઘણા છે; જેમ કે શરીરના વિવિધ ભાગોનું કન્સર, કાય, મધુમેહ વગેરે. આમાં પ્રતિવર્ષ દાકતરી તપાસ ઘણી મહત્વની નીવડે છે.



12

ડા. એસ. એસ. કેલકર

## સૂક્ષ્મ જીવાણુ અને યજમાન પરોપજીવીનો સંબંધ

આપણે નરી આંખે જઈ શકીએ તેવો જીવંત વસ્તુઓ, આસપાસ અને સર્વત્ર નજરે પડે છે. આવાં દ્રવ્યો ઉપરાંત, આંખે ન દેખાતી; પરંતુ સૂક્ષ્મદર્શકમાં જ દેખાતી બીજી એક મોટી અને વિસ્તૃત દુનિયા પણ છે. આ નવા જગત પર આપણું ધ્યાન દોરવાનું માન લીયુ-વેનહાકને ફાળે જાય છે. આપણે જે હવા લઈએ છીએ, જે ખોરાક ખાઈએ છીએ અને આપણા દૈનિક જીવનમાં જે જે વસ્તુઓ લઈએ - મૂકીએ છીએ તે બધામાં જીવાણુઓ સર્વત્ર પ્રસરેલાં છે. આ જીવાણુઓ નરી આંખે દેખાતાં ન હોવા છતાં તેની અસરો તો માનવસમુદાય પર પડે છે જ, કારણકે આ જીવાણુઓ સારા પ્રમાણમાં રોગો પેદા કરે છે.

જગત પર વિવિધ પ્રકારની જીવસૃષ્ટિને જોતાં ઉત્ક્રાંતિના સિદ્ધાંત તારવી કાઢવામાં આવ્યા છે જે ડાર્વિનના પ્રાકૃતિક પસંદગી (નિયંત્રણ

સિલેક્શન)ના સિદ્ધાંત તરીકે જાણીતા છે. જીવસૃષ્ટિની શરૂઆત સાદા એકોકોશીય જીવથી થઈ હશે તેમ મનાય છે અથવા સાદા જીવોએ પલટતા જતા વાતાવરણને અનુકૂળ થવા માટે, અર્થાત્ પાતે કાર્યક્ષમ બનવા માટે પોતાની રચના અને કાર્યશીલતામાં પ્રાકૃતિક પરિવર્તન કરેલું છે. નિરંતર ચાલુ રહેલાં આવાં પરિવર્તનોના નિષ્કર્ષ રૂપે બહુકોશીયજીવ એવો તો જટિલ રીતે રૂપાંતર પામ્યો છે કે તેમાંથી પરિપૂર્ણ માનવકૃતિ સર્જાઈ છે. આવો વિચાર સર્વમાન્ય નથી; પરંતુ માનવ અને જીવાણુના સંબંધો સમજવા માટે આ એક સાદો અને ઉપયોગી આધાર છે.

સંબંધ :

માણસ તેની આસપાસ વિચરતી જીવસૃષ્ટિના સંઘર્ષમાં જીવે છે અને સતત જીવતા રહ્યો છે. આવા સંપર્કને લઈને ઘણી વખત માણસના શરીરમાં જીવાણુ

પ્રવેશ કરે છે. શરીરપ્રવેશની સામાન્ય રીતમાં પિંચાક અને પીવાનું પાણી, શ્વાસમાં લેવાતી હવા, જીવજંતુનો ડાંખ અને ચામડી પર છેલ્લાનું કે ઘા પરથી એ મુખ્ય છે. આવા આકસ્મિક પ્રવેશ પછી જીવાણુઓ (પરોપજીવી) માણસ (યજ્ઞમાન)માં વૃદ્ધિ પામે છે. માણસનાં ઊંતકો રક્તાવેશ તથા નિશ્ચિત નિયમન ધરાવતા હોઈ, જીવાણુઓને જીવવા તેમ જ વૃદ્ધિ કરવા માટે શાનુકૂળ હોય છે. યજ્ઞમાન અને પરોપજીવી વચ્ચેના પરસ્પર સંબંધો વિવિધ પ્રકારનાં હોય છે. એક બાજુ આનો એવા પણ દાખલો છે કે જ્યાં જીવાણુઓ માણસને ઉપયોગી એવાં તત્ત્વો ઉત્પન્ન કરી સહવાસથી જીવે છે. માણસના આંતરડામાં વિટામિન બી-12નાં અને બીજાં વિટામિનો ઉત્પન્ન કરનારા જીવાણુઓ અસ્તિત્વ ધરાવે છે. આ પછી નિદુપદ્રવી રીત રોવી છે કે જ્યાં પરોપજીવી યજ્ઞમાનમાંથી લાભ ઉઠાવે છે; પરંતુ તેની પર કંઈ પણ અસર કરતો નથી. આ પ્રમાણે ચામડીની સપાટી પર, તેની અંદર આવેલી વિવિધ ગ્રંથિઓ તથા નાક અને ગળા પર અનેક પ્રકારના જીવાણુઓ જેવા મળે છે.

સામાન્ય રીતે ઉપર જણાવ્યા મુજબના યજ્ઞમાન - પરોપજીવી સંબંધો લાભદાયી અથવા નિષ્ક્રિય હોય છે. આવા સંબંધો બન્ને પક્ષમાંથી એકને પણ નુકસાનકારી બને છે ત્યારે બેમાંથી એકની જીવદશી જોખમીય છે, સમય જતાં નકામી નીવડે છે અને કાળક્રમે કુદરતી રીતે મરણ પામે છે. આવા માણસને લગતા અણુધાર્યા અને નુકસાનકારી સંબંધો બાબત આપણે ધ્યાન ચાખવું ઘટે, કારણ કે તેમાંથી રોગ પરિણમે છે. જીવાણુ જે રોગ ઉત્પન્ન કરવામાં સફળતા મેળવે તો પણ સામાન્ય રીતે તો માણસના શરીરમાં રહેલી પ્રતિકારકશક્તિ વિજીતી બને છે. કવચિત્ પરોપ-

જીવીનો પણ વિજય થાય છે અને યજ્ઞમાન મૃત્યુ પામે છે. કવચિત્ જીવાણુઓનો પણ નાશ થાય છે અને જ્યાં બન્ને પક્ષો સરખા બળવાન હોય છે ત્યાં દર્દ દીર્ઘકાલીન (ક્રોનિક) બની જાય છે. આની બીજી સમજાવા જેવી બાબત એ છે કે યજ્ઞમાન - પરોપજીવીના આંતરિક સંબંધો પર આધાર ચાખનારી અવસ્થાનું માળખું સૈકાઓ પછી બદલાય અને રોગ આજે જે સ્થિતિમાં છે તે સ્થિતિમાં ન રહે. દાટાંત રૂપે ચાંદી એટલે કે ઉપદંશ (સિફિલિસ) તથા શય (ટ્યુબરક્યુલોસિસ) જેવા રોગો વિજ્ઞાનીઓએ ભૂતકાળમાં વર્ણવેલા છે તેવા ને તેવા સ્વરૂપે આજે થતા નથી.

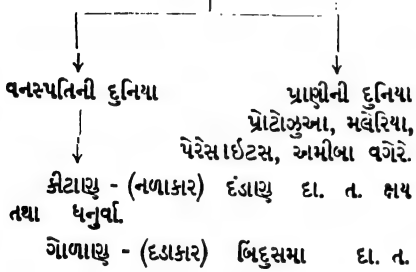
યજ્ઞમાન-પરોપજીવી સંબંધ રોગો નિદુપદ્રવી ન પણ નીવડે. પરોપજીવી જોવા માનવ-શરીરમાં જુદા જુદા માર્ગો પર ફરતા રહેતા હોય છે. દા. ત. સામાન્ય રજ્જુકૃમિ (રાઉન્ડવર્મ) આંતરડામાં પાકટ સ્વરૂપે સ્થિર થતાં પંડલાં શરીરમાં બધે ફરતો હોય છે. ને લોહીમાં ફરે છે, પછી ફેફસાંમાં થઈ, શ્વાસનળી વાટે ગળામાં દાખલ થઈ અન્નનળી વાટે અંતે આંતરડામાં પુખ્ત કૃમિ તરીકે સ્થાપિત થાય છે. (આકૃતિ 12.2). જીવાણુ :

સરળ સમજૂતી માટે જીવાણુની સૃષ્ટિને વિવિધ જૂથોમાં વહેંચવામાં આવી છે. જે કે આ જૂથોની વચ્ચે જીવાણુનાં બદલાનાં રૂપો જેવામાં આવે છે. પ્રાણીની દુનિયામાં સૌથી સાદા એકકોશી કીટાણુ (પ્રોટોઝોઆ) અને વનસ્પતિની દુનિયામાં ફૂંગ (ફંગાઈ) અને જીવાણુ જેવા મળે છે. આવાં જૂથો ઉપરાંત, સૂક્ષ્મજીવી (માઈક્રોબ) જગતમાં પોતાના અસ્તિત્વ માટે પરોપજીવી વૃત્તિ ધરાવતા જીવોનો પણ સમાવેશ થાય છે. રિકેટ્સિયા અને વાઈરસ આ પ્રકારના સૂક્ષ્મ જીવો છે. આપણે માણસમાં રોગ કરતા સૂક્ષ્મજીવી જૂથોનો વિચાર કરીએ. રોગકારી સૂક્ષ્મજીવોનું વર્ગીકરણ નીચે પ્રમાણે છે :





આકૃતિ 12.2-સામાન્ય રજ્જુકૃમિનો વર્ણનાકાર માર્ગ-  
સૂક્ષ્મજીવો



આકૃતિ 12.31

પનુર્વાના જીવાણુ  
માળાણુ જીવાણુ  
(રેટ્રોષ્ટોમોકોઈ)



આકૃતિ 12.32

અલ્પવિરામી ધૂળાણુ  
કુંતલાણુ જીવાણુ  
(કોલેરા વિબ્રિયો)

પરુ કરનારા સ્ટેફિલોકોઈ.

કુંતલાણુ - (સ્પાઈરોકિટસ) દા. ત. સિફિલિસ (ઉપદંશ).

અલ્પવિરામી - (વિબ્રિયો) દા. ત. કોલેરા.

રિકેટસિયા - અંતકોશીય. દા. ત. ટાયફસ તાવના સૂક્ષ્મ જીવો.

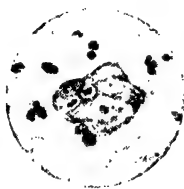
વાઈરસીઝ - (વિષાણુઓ) અંતકોશીય. દા. ત. શીતળાના સૂક્ષ્મ જીવો.

ફંગાઈ - (ફૂગ) નંજુસમ અથવા ગોળાકાર દા. ત. દાદર.

પ્રોટોઝોઆ અને બેક્ટીરિયા ઘણા જ સાદા અને એકકોશીય જીવ હોય છે. આ કોષિકાને દીવાલ હોય છે અને તેની અંદર પ્રવાહી તત્વ ભરેલું હોય છે, જેને કોષિકાદ્રવ્ય (સાયટોપ્લાઝમ) કહે છે. કોષિકા દ્રવ્યમાં વિવિધ પ્રકારના ધન તત્ત્વો જેવામાં આવે છે તેમાં એક કેન્દ્રક ન્યુક્લિયસ હોય છે, જે કોષિકાના વિભાજનમાં અર્થાત્ પ્રજનનમાં સંચાલન કરે છે જેમ માણસને પોતાના જીવન માટે ખોરાક જેઈએ છીએ તેવી જ રીતે સૂક્ષ્મ જીવોને પણ ખોરાક જેઈએ છીએ. સામાન્ય રીતે રોગકારી જૂથોને માણસના જોવા જ આહાર જેઈએ છે, કારણ કે માનવજાત પર પરાપજીવી જીવન જીવવાની ટેવથી સૂક્ષ્મ જીવોએ તેમનું જીવન માનવાનુકૂળ થાય તેવી રીતરસમ અપનાવી છે. આ વિકારી (પેથોજેનિક) સૂક્ષ્મ જીવો તેમની તૃષ્ણ અને પ્રજનન સમયે



આંતરકોશીય રિકેટસિયા  $\times 1000 \times 30,000$   
શીતળાના સૂક્ષ્મ જીવા  
આકૃતિ 12.33



દાદરની ફૂગ (ફૂગાર) અડધી (અમીબા)  
આકૃતિ 12.34

પોતાની આજ્ઞાજીવિ જીવાણુજન્ય ચયાપચયક (બેક્ટેરીયલ મેટાબોલિટ્સ)નો ઉત્સર્ગ કરે છે. આપણે આ ધ્યાનમાં રાખવાનું છે, કારણ કે તેવાં તત્ત્વો ઘણી વખત રોગકારી હોય છે. આવા વિકારી જીવોત્સર્ગને જીવવિષા (ટોક્સિન્સ) કહીએ છીએ. જીવાણુની મૃત્યુ-પ્રક્રિયામાં થતા જૂટન અંશ પણ જીવવિષ તરીકે વિકાર પેદા કરે છે.

આપણે જાણી લેવું જોઈએ કે દરેક સૂક્ષ્મ જીવ એક વિશિષ્ટ રોગ પેદા કરે છે. તે પ્રમાણે કૉલેરાના જીવાણુ કૉલેરા અને પ્લેગના જીવાણુ માત્ર પ્લેગ જ ઉત્પન્ન કરી શકે. રોગના મૂળ કારણરૂપ જીવાણુ છે. તેનું મહત્ત્વ લુઈ પાશ્ચર નામના વિજ્ઞાનીએ સૌપ્રથમ પ્રસ્થાપિત કર્યું (આકૃતિ 12.4).

સૂક્ષ્મ જીવો અને ખાસ કરીને જીવાણુઓ એ નાનીસૂની બાબત નથી, કારણ કે તેનું પ્રજનન ઘણું જ ઝડપી છે. સાનુકૂળતાવાતાવરણમાં

દર અર્ધા કલાકે તે 1 માંથી 2 થાય છે. આનું વિભાજન ભૂમિતિવર્ધન પ્રમાણે થોડાક કલાકોમાં ઘણું મોટું સંતાનસંકુલ ઊભું કરે છે. આથી જો માત્ર એક જ વિકારી જીવાણુ શરીરમાં દાખલ થાય તો તે 1-2 દિવસના ગાળામાં લાંબા જીવાણુઓ ઉત્પન્ન કરવા સમર્થ બનશે.

કદની સૂક્ષ્મતા તથા પરાપજીવી પરાધીનતાની દૃષ્ટિએ સૂક્ષ્મ જીવામાં રિકેટસિયા અને વાઈરસિઝ અંતિમ કક્ષાના ગણાય છે. ઘણાખરા વાઈરસિઝ એટલા સૂક્ષ્મ હોય છે કે સાદા સૂક્ષ્મદર્શકમાં તે જોઈ શકાતા નથી; પરંતુ ગાંચ સૂક્ષ્મદર્શક (ઈલેક્ટ્રોન માઈક્રોસ્કોપ)માં 30,000 ગણું મોટું થતાં વાઈરસિઝ જોઈ શકાય છે. આ પરાપજીવીઓએ એવી તો પરાધીનતા કેળવી છે કે યજમાનની કોશિકા કે ઊનક વિના તે જીવી શકે નહીં. વાઈરસના સૂક્ષ્મજીવો એવા વિશિષ્ટ રીતે પાવરધા થયેલા હોય છે કે માત્ર તેના પ્રોટીન આણુઓ યજમાન કોશિકામાં પ્રવેશી તેના ચયાપચયને



આકૃતિ 12.4 - લુઈ પાશ્ચર  
(1822 - 1895)

મહાત કરે છે અથવા માત્ર તેના પ્રોટીન ચળ-  
માન કોશિકામાં ચાલી રહેલા ચયાપચયમાં

\*

\*

\*

\*

\*

આવા છે આ સૂક્ષ્મ જીવો. સદ્ભાગ્યે  
તેમાંના થોડાક જ સૂક્ષ્મ જીવો રોગ પેદા કરનારા  
છે અને આની સામે તંદુરસ્ત માણસનું શરીર  
એવી સખળ પ્રતિકારશક્તિ ધરાવતું હોય  
છે કે વિકારી સૂક્ષ્મ જીવો આ પ્રતિકારશક્તિને  
ક્વચિત્ જ ઇન્તબિન્ન કરી શકે છે.

રોગકારી જીવાણુઓ શરીરમાં વિવિધ માર્ગે  
પ્રવેશે છે જેમ કે:

(1) ખોરાક અને પાણી દ્વારા, દા. ત.

એવા ફેરફારો કરે છે કે જેનાં પરિણામના અંતે  
બીજા નવા વાઈરસ આણુઓ ઉત્પન્ન થાય છે.

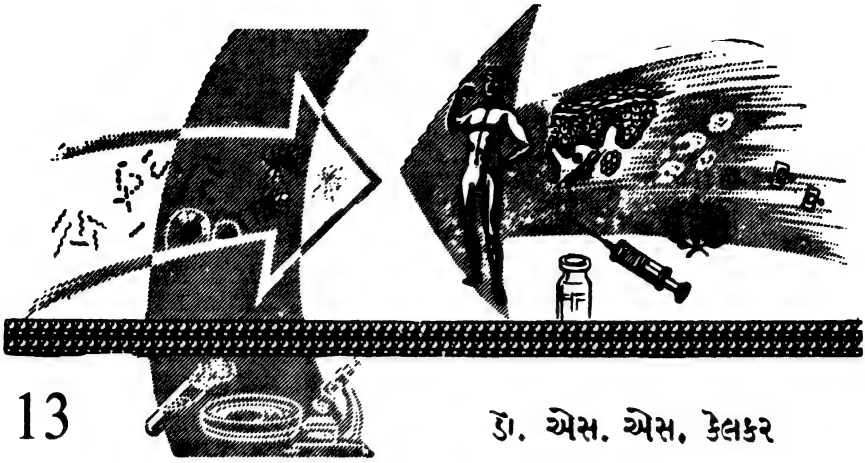
કૌલેરા તથા ટાઈફોઈડના જીવાણુઓ.

(2) હવા દ્વારા, દા. ત. ડિપ્થેરિયા, કપ અને  
શિતળા (સ્મૉલપોકસ)ના જીવાણુઓ.

(3) જંતુના દંશથી, દા. ત. ટાલિયો તાવ,  
(મલેરિયા) મચ્છર દ્વારા અને મરફી (પ્લેગ) ચાંચડ  
દ્વારા.

(4) ચામડી પરના ઉઝરડા તથા ઘા દ્વારા,  
દા. ત. ધનુર્વાના જીવાણુઓ.

- સંપાદકો



13

ડૉ. એસ. એસ. કેલકર

## શરીરના પ્રાકૃતિક પ્રતિકારકે

માનવશરીર તેની આસપાસનાં તથા તેના સતત સંપર્કમાં રહેલાં નુકસાનકારી તત્ત્વોનો સામનો કરવા અજબ રીતે ટેવાયેલું છે. રોગ ઉત્પન્ન કરતાં નુકસાનકારી તત્ત્વોનો સામનો કરવા શરીરમાં વિવિધ કક્ષાએ કેટલાયે અવરોધો છે. જે આવાં વિઘાતક તત્ત્વોનો અસરકારક સામનો કરી તેનો નિકાલ પણ કરે છે.

શીતળા (સ્મૉલપોક્સ), ઉઠાંટિયું (વૃષ્ટિગ કૉફ) અને ડિથેરિયાના રોગો બાળપણમાં તેની પ્રતિરસી (વૅક્સિન)નાં ઈંજેક્શનો આપીને અટકાવી શકીએ છીએ. જ્યારે સ્વાસ્થ્યના સાદા નિયમોનું પાલન કરીને તથા દાકતરી સલાહ પ્રમાણે વર્તીને, બીજા રોગોમાં થતી નિષ્પત્તિઓ (કૉમ્પ્લિકેશન્સ), આપણે રોકી શકીએ છીએ અને અનુ-માંદગી (કૉન્વેલેસન્સ) પણ ટૂંકાવી શકીએ છીએ. ખાંસી અને છીંક ખાતી વખતે તથા નાક નસીકતી વખતે જો આપણે રૂમાલ વાપરવાની સુટેવ વાડીએ તો

તેનાથી રોગોનું પ્રમાણ ઘટાડી શકાય અને તેનું પ્રસરણ પણ સારા પ્રમાણમાં રોકી શકાય.

ત્વચા અને આંતરત્વચા :

માનવશરીર જડી અને વિવિધ સ્તરવાળી ચામડીથી મહેલું છે (આકૃતિ 13.2). ચામડી વાતાવરણમાં રહેલા જીવાણુને શરીરમાં પ્રવેશવા દેતી નથી. ચામડીની સપાટી પર ઘણી ગ્રંથિઓ ઊઘડે છે. આ ગ્રંથિઓ અન્ય કાર્યો ઉપરાંત એવા રસો ઉત્પન્ન કરે છે કે જેનાથી ચામડી પર આક્રમણ કરતા જીવાણુઓનો નાશ થાય છે. આ સર્વેમાં નોંધપાત્ર તો છે. આંખમાંથી વિપુલ પ્રમાણમાં ઝરનું લાઈસોઝાઈમ. આ એક અકસીર જીવાણુ-નાશક સાબ છે. ચામડીના ઉપરના ભાગના પડ પર વિશિષ્ટ પ્રકારનાં જીવાણુઓ હોય છે, જે બીજા રોગકારી જીવાણુઓને તેમનાં સંસ્થાનો રચતાં રોકે છે. એવી જ રીતે શ્વસનનંત્ર, પચનનંત્ર વગેરેનું અંદરનું પડ આંતરત્વચાથી મહેલું છે અને તે પણ

\*

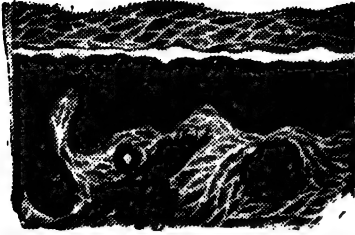
\*

\*

\*

\*

ડૉ. એસ. એસ. કેલકર, એમ. ડી. આસિસ્ટન્ટ પ્રોફેસર ઑફ પેથોલોજી, બી. જે. મેડિકલ કૉલેજ, પૂના.



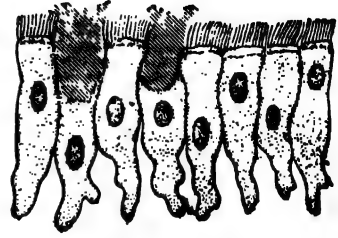
આકૃતિ 13.2-ત્વચા

આપણા માટે રક્ષાભાત્મક છે. તદુપરાંત શ્વસન-તંત્રની આંતરત્વચાની કોશિકાઓ પર વાળ જેવા તાંતણા હોય છે જેને ઝાલર (સિલિયા) કહે છે. (આકૃતિ 13.3). આ ઝાલર, જીવાણુ તથા બીજા બાહ્યતત્ત્વોને ગળા તરફ બહાર કાઢી નાખવામાં મદદ કરે છે. ખાંસી અને છાંક વગેરે ઉત્તેજક તત્ત્વોને બહાર કાઢવામાં પણ તે મદદરૂપ નીવડે છે.

**શરીરના સ્ત્રાવો :**

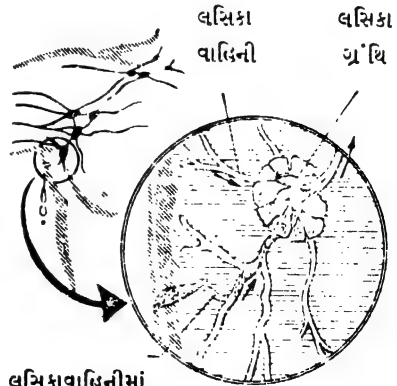
શરીરના વિવિધ પ્રાકૃતિક સ્ત્રાવો ઝરવાની ક્રિયા સાથેસાથે સંકામણ (ઇન્ફેક્શન)ને પણ અટકાવે છે. પેશાબ કરવાની ક્રિયાથી સમયાંતરે મૂત્રાંત્ર સાફ થયા કરે છે અને આંખમાં જ્યારે કસ્ટર પડે ત્યારે આંસુ સરવાથી આંખ સાફ થાય છે. મોઢામાંથી ઝરતી લાળ અને શ્વસન-માર્ગમાંથી મુકરર દિશા તરફ ઝરતો સ્રાવ, કોઈ પણ જીવાણુ અંદર ભરાયાં હોય તો તેને બહાર ફેંકી દે છે. સામાન્ય શરદીમાં અતિશય પાણી ગળે છે તે માનવશરીરમાં રહેલી અતિસુરક્ષિત પ્રતિકારશક્તિના જાણીતા દાખવા છે. આપણા પાચનતંત્રમાં સંકામણ થાય તો તેની સાથે ઘણી વખત ઝાડા અને/અથવા ઊલટી થાય છે. આવી પ્રક્રિયા સંકામક જીવાણુઓને બહાર ફેંકી દેવાનો શરીરના એક અલ્પ પ્રયત્ન છે.

અન્નમાર્ગ એ પણ વિકારી જીવાણુઓ માટેનો જાણીતા પ્રવેશમાર્ગ છે. ખાસ પ્રયુક્તિથી પ્રકૃતિ



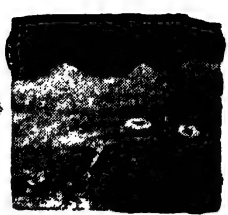
આકૃતિ 13.3-ઝાલર

અન્નમાર્ગનું રક્ષણ કરે છે. જઠર-રસમાં હાઈડ્રો-ક્લોરિક એસિડ મોટાં પ્રમાણમાં હોય છે. જઠરમાં પ્રવેશતા જીવાણુઓને તે અસરકારક રીતે મહાત કરી શકે છે. કૉલેરા અને ટાઈફોઈડ જેવા બધાનક રોગો ઉત્પન્ન કરતા જીવાણુઓના પણ આ ઉગ્ર આમ્લઆવરોધ નાશ કરે છે. અન્નમાર્ગમાં કેટલાયે અસરકારક સ્ત્રાવોનો સમાવેશ થાય છે. સાધારણ રીતે આ સ્રાવો ખોરાકનું પાચન કરે છે તેમ જ રોગકારી તત્ત્વોનું તે વિલયન અને નાશ પણ કરી શકે છે. પાચનતંત્રના નીચેના ભાગમાં આવેલું મોટું આંતરડું (કોલન) રોગ-કારી જીવાણુઓની વૃદ્ધિ અટકાવે છે. મોટા આંતરડામાં રહેલા સ્વાભાવિક જીવાણુઓના



લસિકાવાહિનીમાં  
પ્રવેશતાં જીવાણુઓ

આકૃતિ 13.4-લસિકાગ્રંથિ



આક્રમણ.

બચાવ.

ફરોડ.

1. હિમતભાઈ આક્રમણ, જીવાણુઓ ધા મારફતે શરીરમાં પ્રવેશે છે.
2. રક્તવાહિનીઓ વિકસિત થાય છે અને પોતાના સેનિકોને જીવાણુનો નાશ કરવા મોકલે છે.
3. આના પરિણામે સામાન્ય રીતે શરીરની જીત થાય છે.

આકૃતિ 13.5-સોજની પ્રક્રિયા.

અસ્તિત્વ માત્રથી તથા તેનાં ચયાપચય (મેટાબોલાઈટ) તરુવાથી રોગકારી જીવાણુઓની વૃદ્ધિ અને પ્રજનન અટકી જાય છે.

સ્પંદન (ફિલ્ટ્રેશન):

જે જીવાણુ શરીરમાં પ્રવેશ મેળવી શકે-જે કે આવેલા પ્રવેશ મેળવેલા કઠિન છે-તે તે લસીકાવાહિનીઓ (લિમ્ફેટિક્સ) દ્વારા, લસીકા-ગ્રંથિમાં ઝપટાઈ જાય (આકૃતિ 13.4). આખાં શરીરમાં સર્વત્ર આવી ધસી લસીકાગ્રંથિઓ પ્રસરેલી છે. આ ગ્રંથિઓ ગલનકેન્દ્ર (ફિલ્ટ્રેશન સ્ટેશન) તરીકે કામ કરે છે. તેમાં ઝપટાયેલા જીવાણુઓનાં તે નિકાલ લાવી દે છે.

સોજની પ્રતિક્રિયા:

શરીરમાં જીવાણુઓના પ્રવેશ થતાં તેને ડહાવવા માટે શરીરમાં અનેક પ્રતિક્રિયાઓ થઈ જાય છે. આને સોજની પ્રતિક્રિયા (ઈન્ફ્લેમેટરી રીએક્શન) કહીએ છીએ. આ ફેરફારો અમુક ચોક્કસ ક્રમના જ હોય છે અને તે બે મુખ્ય વિભાગમાં હોય છે. પ્રથમ વિભાગ રક્તવાહિનીઓને આવરી લે છે. આ રક્તવાહિનીઓ વિકસિત થાય છે અને તે ભાગમાં વધુ લોહી આવે છે; આમ તે બીજા ફેરફારો

માટેની અનુકૂળતા સર્જે છે. આ પ્રક્રિયામાં શ્વેતકણો (વ્હાઈટ બ્લડ સેલ્સ) સેનિકોની મારફત બહાર પડે છે. થયું આવ્યાની જાણ થતાં જ શ્વેતકણો તરત જ મોટા પ્રમાણમાં લોહીમાંથી બહાર નીકળી ત્યાં ધસી આવે છે. (આકૃતિ 13.5) અને જીવાણુઓની આસપાસ વીંટળાઈ જઈ તેમને છૂટા પાડી નાખે છે. એક પગલું આગળ વધી તે થયુંને આરોગી જવાનો પ્રયત્ન કરે છે અને તેનો નાશ કરે છે. જીવાણુઓ શ્વેતકણોનો નાશ કરે તે પછી તે મરતાં મરતાં પછી ઉપયોગી નીવડે છે, કારણ કે તે ઊંતકોમાં થકિતથાળી પ્રક્રિયો (ફરમેન્ટસ) છોડે છે, જે પેલા જીવાણુઓને પિગળાવી નાખી તેનો નાશ કરે છે. જ્યારે જ્યારે શરીરનો એક ભાગ આમ સોજની પ્રતિક્રિયા સર્જે છે ત્યારે ત્યારે શરીરનો બાકીનો ભાગ પણ આપત્તિ ધર્મ સમજી એકદમ જાગૃત બની જાય છે. આ અવસ્થામાં શરીરમાં થતા ફેરફારોમાં તાવ અને શ્વેતકણોમાં થતા વધારો નોંધપાત્ર છે.

પ્રતિરક્ષા:

આપણે જોઈ ચકીએ છીએ કે આવાં નુકસાનકારી તરુવોને મહાત કરવા માટે માનવશરીરમાં

અનેક રીતો છે. રોગને થતો અટકાવવા માટે આ બધી રીતો સતત ચાલુ જ હોય છે. આ બધા ઉપરાંત રોગનો સામનો કરવા માટે માનવશરીરમાં એક બીજું નંત્ર પણ ચાલી રહ્યું છે. આગળ કહી ગયા તેના કરતાં આ પ્રક્રિયા જુદી છે, કારણ કે આમાં શરીરને એક પ્રકારની જ્ઞાનપ્રાપ્તિની પ્રક્રિયામાં સંડોવાવું પડે છે. આ ઘટનાની સમજને આપણે પ્રતિરક્ષા (ઈમ્યુનિટી) કહીશું. આ પ્રતિરક્ષા આપણને રોગ અટકાવવા માટેની એક સાદી અને અસરકારક રીત આપે છે.

જ્યારે કોઈ પણ બહારના જીવાણુ શરીરમાં દાખલ થાય છે ત્યારે શરીરને કેટલુંય શીખવાનું નીકળે છે. જીવાણુ અને તેના જીવવિધો (ટિક્સિસન્સ) શરીરમાં પ્રવેશતાં શરીરની કોષિકાઓ તે પરત્વે જાગૃત થાય છે અને તેની પ્રતિક્રિયા રૂપે પ્રતિપિડ (એન્ટિબોડી) તરત્વે ઉત્પન્ન કરે છે. આવા પ્રતિપિડો જુદી જુદી કાર્યશક્તિ ધરાવે છે. તેઓ જીવાણુનો નાશ કરી તેને વિલીન કરી શકે છે અને તેનું પૂંજીકરણ પણ કરે છે. આ પૂંજીકરણ પણ ઉપયોગી નીવડે છે; કારણ કે સ્થગિત થયેલા જીવાણુઓને આપણા સૈનિકો અર્થાત્ સ્વેતકણો સહવાઈથી ખાઈ જાય છે અથવા તેનો નાશ કરે છે. પ્રતિપિડ જીવાણુના જીવવિધને નિરુપદ્રવી (ન્યુટ્રલાઈઝ) કરે છે. અને જીવવિધની વિષાકત અસરો થતી રોકે છે. આ પ્રતિરક્ષા ક્રિયાની એક લાક્ષણિક રીત એ છે કે એક વખત જો એક જીવાણુની સામે પ્રતિપિડ તૈયાર કરવામાં ગાળ્યા હોય તો શરીર તે વાત લાંબા સમય સુધી ભૂલતું નથી. એ જ રોગનું જીવાણુ જો બીજી વખત ફરીથી શરીર પર આક્રમણ કરે તો તે માટે તેના વિશિષ્ટ જીવાણુઓ તૈયાર જ હોય છે; એટલું જ નહીં પરંતુ પ્રતિપિડ પ્રક્રિયા (એન્ટિબોડી મિકેનિઝમ)



આકૃતિ 13.6ઈ- જંજીન મારફતે પ્રતિરક્ષા.

ટૂંક સમયમાં જ મોટા પ્રમાણમાં પ્રતિપિડો તૈયાર કરી નાંખે. આમ, માનવશરીર એવું અત્યાસી કે પ્રતિરક્ષાકીય બની ચૂક્યું છે કે રોગ ઉત્પન્ન કરતા વિકારી જીવાણુઓને સહેલાઈથી મહાત કરી શકે છે.

આપણા શરીરમાં આવી પ્રતિરક્ષા પરિસ્થિતિ આપણે કૃત્રિમ રીતે ઊભી કરી શકીએ. શરીરમાં વિવિધ પ્રકારનાં તરત્વે ઈંજેક્શન દ્વારા દાખલ કરીને, શરીરને અમુક રોગની પ્રતિરક્ષા માટે કેળવી શકાય (આકૃતિ 13.6) આયુર્વિજ્ઞાનનો આ એક જવલંત વિજય છે અને કેટલાય વાવડ રોગોની ડુકાવટમાં સાધનભૂત છે શીતળા, ધનુર્વા અને ડિપ્થેરિયાના સામાન્ય વૅક્સિનના ઈંજેક્શનો આ સિદ્ધાંતના દૃષ્ટાંત-રૂપ છે.

ઉપર ગણાવેલી આવી પ્રત્યક્ષ પ્રતિરક્ષા (એક્ટિવ ઈમ્યુનાઈઝેશન) તૈયાર કરવામાં અમુક સમયનો વિલંબ થાય છે. તેથી જ્યારે ત્વરિત પ્રતિરક્ષા જોઈતી હોય ત્યારે તૈયાર પ્રતિપિડોનાં ઈંજેક્શનો આપી શકાય છે. આવાં વિશિષ્ટ પ્રતિપિડ ઈંજેક્શનો (સ્પેસિફિક એન્ટિબોડી સીરમ) ઘણુંખરું ઘોડામાંથી બનાવવામાં આવે છે. એન્ટિટોનસ સીરમ અર્થાત્ ધનુર્વા સામે રમણ માટે ત્વરિત અસરકારકી જો ઈંજેક્શન આપાય છે તે આ પ્રકારનો એક દાખલો છે.

આપણે જોઈ શકીએ છીએ કે માનવશરીર વાતાવરણમાં કાયમ રહેતાં વિવિધ રોગકારી તત્ત્વોને મહાત કરવામાં સારી સફળતા મેળવી શક્યું છે. પ્રતિરક્ષાના જ્ઞાનને કારણે માણસ તેના ઈજેક્શનથી થતી અસ્વસ્થતા વધુ સહેલાઈથી સહી શકે છે. રોગ થવો એ નિયમ નથી; પરંતુ આપવાદ છે એ જાણીને હવે આપણને અજાયબી નહીં થાય.

આ પ્રકરણમાં વર્ણવેલી રક્તસ્નાત્મક પ્રક્રિયાઓ ઉપરાંત-શરીરમાં બી.જી. એવાં રક્તસ્નાત્મક પરિબળો છે કે જે આપણને અનેક આક્રમણોથી બચાવે છે. પીડા ઋથવા દ્રષ્ટિની સંવેદના, અન્ય ભાતિપૂરક પ્રક્રિયાઓ (કોમ્પેન્સેટરી મિકેનિઝમ્સ) અને અવયવોની વિશાળ ક્રિયાક્રીય ગાના-

મતો (ફંક્શનલ રિઝર્વી) રક્તગંઠન (ક્લોટિંગ ઓફ બ્લડ) વગેરે આવા પ્રકારની અનામતો છે. પીડાની સંવેદના એ રોગનું માત્ર ભયસૂચન નથી; પરંતુ માણસને તે મટાડવા માટે પ્રેરણારૂપ છે. પશ્ચાદાતથી પીડાતા એક સ્નાયુનું અચલન બીજા સ્નાયુઓના ચલનથી થાય છે. જે એક મૂર્ત્તપિડ કે ફેફસું શ્વાક્રિયાથી દૂર કરવામાં આવે તો તેનો બીજો અવયવ તે કામ ઉપાડી લે છે. અંતમાં લોહીની ગંધઈ જવાની પ્રક્રિયાથી નકામા રક્તસ્ત્રાવમાંથી શરીર બચી જાય છે.

પ્રકરણ 11માં વર્ણવ્યું છે તેમ વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા જાળવવાથી માણસ પોતાની સામાન્ય રક્તસ્નાત્મકશક્તિ વધારી શકે છે.

—સંપાદકો





14

ડૉ. આર. ગ્રેસિયસ

## ચેપી રોગોનું નિયમન

જે રોગ એક માણસમાંથી બીજામાં અથવા પ્રાણીમાંથી માણસમાં થયે શકે, તેવા રોગને સંક્રમક અથવા ચેપી રોગ કહે છે. મોટા ભાગના ચેપી રોગો, તેના વિશિષ્ટ જીવાણુઓના આક્રમણથી થતા હોય છે અને તેનાં લક્ષણો લગભગ એક સરખાં હોય છે; પરંતુ શરીરમાં તેનો પ્રવેશ-માર્ગ જુદો જુદો હોય છે. આજે ઘણા ખરા રોગોનાં મૂળ રોગકારી જીવાણુઓ આપણે શોધી શક્યા છીએ અને તેથી આપણે તેનું પ્રસારણ અટકાવી શક્યા છીએ. જે આમ ન બન્યું હોત તો રોગના મોટા વાવડો (એપિડેમિક્સ) થાત અને મોટા વિસ્તારોમાં મૃત્યુ અને વિશાળ હોનારત સર્જાતી હોત. સંક્રમક રોગને તેની વિશિષ્ટ પ્રક્રિયા હોય છે અને આનું જ્ઞાન, તે પ્રતિબંધક આયુર્વિજ્ઞાન (પ્રિવેન્ટિવ મેડિસિન) નો પાયો છે. આવા દાકતરી જ્ઞાનથી આપણી પ્રજાનો સામાન્ય રીતે અને ખાસ કરીને બાળકોનો મૃત્યુ અને

નિર્મલ્યપણાનો આંક આપણે ઘટાડી શક્યા છીએ.

**ગુણધર્મોલ્લેખ અને પ્રતિકાર અથવા પ્રતિરક્ષા :**

ઘણી વખત આપણે જાણીએ છીએ કે ઘણા માણસો એક જ પ્રકારના ચેપી રોગમાં સપડાયા હોવા છતાં કેટલાકને રોગ થાય છે જ્યારે બીજાઓને તે નથી થતો. વળી, જેને રોગ થાય તેમાંના કેટલાક મરી જાય, જ્યારે બીજા બચી જાય. માણસ રોગનો ભોગ બનશે કે નહીં તેનો આધાર શરીરમાં કેટલા જીવાણુ પ્રવેશ કરે છે, જીવાણુઓની ઉગ્રતા (વિર્યુલન્સ) અને શરીરની તેની સામેની પ્રતિકારશક્તિ પર છે. માત્ર જીવાણુનો શરીરપ્રવેશ રોગ કરવા માટે પૂરતો નથી. જેમ બીજ વાજવાથી હંમેશા આડ ઊગી જતું નથી અને તેમાં જમીનનો પ્રશ્ન પણ તે બીજ જેટલો જ અગત્યનો છે. બીજ જે ખડક

ડૉ. આર. ગ્રેસિયસ, એમ. બી. બી. એસ., બી. એસસી., ડી. પી. એચ. (લંડન), મેડિકલ ઓફિસર ઓફ હેલ્થ, પૂના મ્યુનિસિપલ કૉર્પોરેશન ઓફ પૂના.

પર પડે તો તેમાંથી કાંઈ નીપજે નહીં; પરંતુ જે તે ફળદ્રુપ જમીન પર રોપાય તો તેમાંથી ઝાડ ઊગે. જે જીવાણુઓને પણ મંદ પ્રતિકારશક્તિવાળા નબળા માણસના શરીરમાં ફળદ્રુપ ભૂમિ મળી જાય તો ત્યાં જલ્દી મૂળિયાં નાખે અને રોગ ઉત્પન્ન થાય. જીવાણુઓ જ્યારે શરીરમાં દાખલ થાય ત્યારે તરત કંઈ રોગ થઈ જતો નથી; પરંતુ જીવાણુપ્રવેશ અને રોગદર્શન વચ્ચે કેટલોક સમય લોય છે. આ સમયને ઉદ્ભવન (ઇન્ક્યુબેશન) કાળ કહીશું. આ સમય દરમિયાન શરીરના પ્રતિકારી બળો કામે લાગી જાય છે અને એક યુદ્ધ થઈ શકે છે; જેમાં રોગના જીવાણુ સામે પ્રતિકાર કરનારા શ્વેતકણો અને રક્તરસમાં જીવવિય વિરોધી ઉત્પન્ન થયેલાં તત્ત્વો જેને પ્રતિવિય (એન્ટિટોક્સિન) કહે છે તે ભાગ લે છે. એન્ટિ-ટોક્સિન્સનું જે નાબૂદ કરે છે અને જીવાણુની વૃદ્ધિ અટકાવી શરીરને રક્ષણ આપે છે. જે આપણી રોગપ્રતિકારશક્તિ સાબૂત લોય તો જીવાણુઓ નાબૂદ થાય. જીવવિય (ટોક્સિન્સ)ને દૂર કરે અને પરિણામે માણસ રોગમાંથી બચી જાય; પરંતુ જે જીવાણુઓ સંપ્રગ લોય તો માણસને રોગ થાય અને તે મરણ પણ પામે. શરીરમાં રહેલી આ પ્રતિકારશક્તિને પ્રાકૃતિક પ્રતિરક્ષા (નૅચરલ ઇમ્યુનિટી) કહે છે. કોઈ વખત જ્યારે માણસને કંઈ રોગ થાય અને પછીથી તે મટી જાય તો તેના લોહીમાં એવાં તત્ત્વો પેદા થાય છે કે જેથી તે રોગના જીવાણુઓનો સામનો કરી શકે અને તેને ફરી પાછો રોગ થવા ન દે. આને પ્રાપ્ત પ્રતિરક્ષા (એક્વાયર્ડ ઇમ્યુનિટી) કહીએ છીએ. માણસને એક વખત થીતળા થવાથી તેને જીવનભર તેની સામે રક્ષણ મળી જાય છે. કૃત્રિમ રીતે પણ પ્રતિરક્ષા મેળવી શકાય. કોઈ રક્તાત્મક તત્ત્વ કે તેનું વાઈરસ ધરાવતી થીતળાની રસી મુકાવવાથી પ્રતિરક્ષા મેળવી શકાય

છે. પ્લેગ, કૉલેરા, ટાઈફોઈડ, ધનુર્વા અને ડિપ્થેરિયા જેવા રોગોથી બચવા માટે તે તે રોગની રસી મુકાવાય છે.

ચેપી રોગોનો ફેલાવો :

ચેપી રોગોનો ફેલાવો (આકૃતિ 14.2) નીચે દર્શાવેલા વાલકો દ્વારા થાય છે :

- (1) હવા (દા. ત. ઇન્ફ્લુએન્ઝા અને ડિપ્થેરિયા).
- (2) પાણી અને ખોરાક (દા. ત. કૉલેરા અને ટાઈફોઈડ).
- (3) જંતુનો ડંખ (દા. ત. મચેરિયા અને પ્લેગ).
- (4) સીધો સંપર્ક (દા. ત. પરમિયો ગાનોરિયા) આકૃતિ (32.2).

ચેપી રોગોનો ફેલાવો એટલો ઝડપી થાય છે કે તેની સામે વહેલી તકે રક્ષણ મેળવવું એ જરૂરી નહીં; પરંતુ અનિવાર્ય છે. મોટા જન-સમૂદાયની હવાઈ માર્ગે કે પાણી માર્ગે થતી ઝડપી હરફેરથી ચેપી રોગોનું પ્રસરણ વધુ સરળ બને છે. એશિયાના ઘણા દેશોમાં જ્યાં ધાર્મિક ઉત્સવો તથા પ્રભુલિંગત મેળા ભરાય છે ત્યાં રોગ-પ્રસરણ સરળ બની જાય છે. જ્યારે ચેપી રોગનો ભોગ બનેલા મેળામાંથી પાછા ઘેર જાય છે ત્યારે કૉલેરાનો વાવડ ત્યાં થઈ શકે છે.

ચેપી રોગ પર કાબૂ :

ચેપી રોગોનો ફેલાવો અટકાવવાની રીતો જુદી જુદી હોય છે; કારણ કે દરેક રોગના જીવાણુઓ વિશિષ્ટ પ્રકારના હોય છે અને તેમની પ્રવેશ અને પ્રસરણ કરવાની રીત પણ જુદી જુદી હોય છે. ચેપી રોગને અટકાવવા માટે લેવાતાં પગલાં નીચે પ્રમાણે છે :

(1) જાહેરાત : જેમ જેમ જાહેર સ્વાસ્થ્ય-સેવા સંસ્થાઓ ઊભી થતી ગઈ અને ચેપી



હવા દ્વારા, ઉપરસથી



બગડેલું પાણી



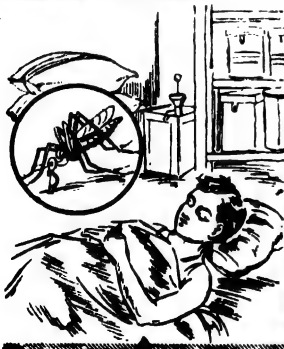
ઉઘાડો રખાયેલો ખોરાક



સોના ઉપયોગનો એક જ દુવાલ



અનંદુરસ્ત વાતાવરણમાં વસવાટ અને કામગીરી



જંતુના ઇંખ



મોઢા સાથેના સંપર્ક



પ્રાણીઓ સાથે ગલ



આકૃતિ 14.3 -- જાહેરાત.

રોગીના ફેલાવાની રીતો સમજતી ગઈ તેમ તેમ આવી જાહેર ચેતવણી રોગનો ફેલાવો અટકાવવા માટે અગત્યની બનતી ગઈ (આકૃતિ 14.3). રોગ રોકવા માટે વહેલામાં વહેલી તકે આપણને રોગની જાણ થવી જોઈએ. સ્વાસ્થ્ય ખાતાને સૌ પ્રથમ આ પ્રકારની જાણનો અહેવાલ મળવો જોઈએ. જાહેર ચેતવણીથી સ્વાસ્થ્ય ખાતાને રોગ-પ્રતિબંધક ઉપાયો માટે એકદમ પગલાં લેવાની સૂઝ પડે છે. ઘણાખરા ચેપી રોગોને જાહેર ચેતવણી લાગુ પડે છે; પરંતુ થોડાક રોગોનાં પરિણામો એટલાં ગંભીર અને ઘાતક હોય છે કે તેની ખાસ નોંધ લેવી જરૂરી બને છે. કીડના, પ્લેગ, કોલેરા અને એવા બીજા રોગો એ પ્રકારના છે કે જેમાં મરણ અને માંદગીના આંક ઊંચો રહે છે. જ્યારે બાળકોમાં અપંગતા આવી જાય છે. આવા ચેપી રોગના કેસના જાણકારે સ્થાનિક સ્વાસ્થ્ય અધિકારીને ખબર કરવી તે તેની અભાગ્ય ફરજ છે.

(2) અલગતા: કોઈ રોગથી પીડાતા દર્દી-સાથેના સંપર્કથી તંદુરસ્ત માણસને પણ તે રોગ ચડે છે. આથી સામાન્ય શિરસ્તો એવો છે કે તેવા દર્દી સાથેના સંપર્ક ઘટાડવો. આ માટે દર્દીને ખંડમાં એકલો રાખવો જોઈએ અને તેની સાર-



આકૃતિ 14.4 - અલગતા.

વારમાં એછામાં એછા મુકરર કરેલા માણસો જ રાખવા જોઈએ. અન્યથે તેને ઈસ્પતાલમાં રાખવો, જ્યાં ઈસ્પતાલના અધિકૃત માણસો જ તેની સારવાર કરે. આપણે આ રીતને અલગતા (આઈસોલેશન) કહીશું (આકૃતિ 14.4).

(3) જીવાણુનાશન: જ્યારે રોગની ચેતવણીની જાહેરાત થઈ હોય અને દર્દીને સ્વાસ્થ્ય અધિકારીએ નક્કી કરેલી જગ્યાએ કે ઈસ્પતાલમાં રાખ્યા હોય તો તે પછીનું બીજું પગલું જે ઘરમાં દર્દી પડેલાં રહ્યો અને જીવાણુનો ફેલાવો થયો હોય તે જગ્યાએ જીવાણુનાશક દવાઓ (ડીસ-ઇન્ફેક્શન) નાખી બધા જીવાણુનો નાશ કરવો જોઈએ. સફાઈની આ ક્રિયાને જીવાણુનાશન ક્રિયા કહીએ છીએ. આની પાછળનો હેતુ એ છે કે દર્દીના વપરાશમાં આવેલી જે કોઈ ચીજ-વસ્તુઓ પર રોગવાહી પદાર્થ ચોરી રહ્યો હોય તેને તથા દર્દીના ખંડને જીવાણુમુક્ત કરવો. જ્યારે રોગકારી જીવાણુ શોષાઈ ચુક્યાં અને તેનાં મારણ સ્નાયુઓ પણ શોષાયાં ત્યારથી સ્વાસ્થ્ય-કારકો (સિનેટેરિયન્સ), (ચિકિત્સકો) ફિઝિશિયન્સ અને ઈસ્પતાલો આવા જીવાણુનાશકોના જાણે જાણકાર થઈ ગયા અને તેને દરરોજ વપરાશમાં લેવા માંડ્યા. રોગકારકો (પોઝિટિવ એન્ટિસ)

ની જીવનચાત્રના વધતા જતા અભ્યાસ પરથી રોગાણુનાશક દ્રાવણોનું મહત્વ અને તેની તકનીક (ટેકનિક) તેને અનુરૂપ નક્કી થઈ છે. જ્યારે એમ માલૂમ પડ્યું કે આ જીવાણુઓ શરીરની બહાર બહુ લાંબુ જીવતાં નથી ત્યારથી વાતાવરણને રોગાણુનાશક કરવાની રીત વધુ સરળ બની છે. ભૌતિક સાધનો અને રસાયણોની સીધી મદદથી વિકારી જીવાણુઓને શરીરની બહાર મારી નાખી શકાય છે. સૂર્યસ્નાનથી કપડાં, બિસ્તરા વગેરે રોગાણુનાશક કરી શકાય છે. કપડાના દૂધા તથા રદી કાગળ જેવો નકામો કચરો સીધો અગ્નિ પર બાળી શકાય છે. દર્દીનાં બગરેલાં કપડાં અને વાસણો પાણીમાં ઉકાળી શકાય છે. સાદડી, શેતરંજી તથા ઓશીકાં રોગાણુનાશક કરવામાં સદાબ વરાળ (સ્ટીમ અંડર પ્રેસર) નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ફિનાઈલ, ફોર્મેલિન, કાર્બોલિક-એસિડ, બાર્ફોરોઈડ ઓફ મર્ક્યુરી, કીસાલ અને બીજાં ઘણાં રસાયણો હવે રોગાણુનાશક તરીકે વપરાય છે. દર્દી જે ખંડમાં રહેતા હોય તેમાંથી બહાર પડતાં દર્દીના મૂળમૂત્ર વગેરે તથા કપડાં અને બીજી વસ્તુઓ ખંડની ફરસબંધી અને આખા ખંડને જંતુનાશક રસાયણો છાંટેવાથી કે તેની વરાળથી ભરી દઈ સંપૂર્ણપણે



આકૃતિ 14.5- જીવાણુનાશક અને જીવાણુપ્રતિકાર.

જીવાણુમુક્ત કરવા જોઈએ, જેથી તેના થેપ બીજ કોઈને ચડે નહીં.

અનિચ્છનીય પ્રાણીઓ - ખાસ કરીને જીવડાં-વગેરે માણસનાં શરીર, કપડાં કે વાતાવરણમાં હોય અને તેના આપણે ભૌતિક સાધનો અથવા રસાયણોથી નાશ કરી નાખીએ તો તે પ્રક્રિયાને જંતુનાશકની ક્રિયા કહી શકીએ (આકૃતિ 14.5). ડી. ડી. ટી. જેવાં વિવિધ રસાયણો આ માટે વપરાય છે. જીવજંતુથી થતા રોગો જંતુનાશક દવાઓથી અટકાવી શકાય છે.

(4) પ્રતિરક્ષા : રોગનો ફેલાવો અટકાવવાની ચોક્કી રીત તે પ્રતિરક્ષા છે (આકૃતિ 14.6). કેટલાક રોગો માટે ભરોસાપાત્ર પ્રતિરક્ષાકારક મળી શકે છે. એમાં સીથી જૂનું પ્રતિરક્ષાકારક તત્ત્વ શીતળાનું છે. 18મી સદીના અંતે જ્યારે જેનરે જેનરે શીતળા થયેલી ગાયની રસી મૂકીને માણસને શીતળા સામે રક્ષણ અપાવ્યું ત્યારે પ્રતિરક્ષા વિજ્ઞાનનાં દ્વાર સંપૂર્ણપણે ખૂલી ગયાં. આજે આપણી પાસે અનેક રોગોની સામે યોગ્ય ગુણવત્તા ધરાવતી અનેક રસીઓ છે. આ રોગોમાંથી શીતળા ઉપરાંત કોવેરા, ટાઈફોઈડ, ડિપ્થેરિયા, ધનુર્વા, ઉટાંટિયું (ચૂપિંગ કોફ), બાળવક્રતા, ક્ષય વગેરે ભારતના લોકો માટે અગત્યનાં છે.



આકૃતિ 14.6-પ્રતિરક્ષા.

(1) શીતળા : વહેલી તકે શીતળા ટંકાવી લેવાથી તથા ફરી ફરી થોડા વરસ પછી ટંકાવતા રહેવાથી શીતળાનો ઉપદ્રવ અટકાવી શકાય છે. રસીના બૂકને લગાડતી વખતે ઓગાળીને લગાડવામાં આવે છે. બળિયા ટંકાવવાથી આખા શરીરમાં કંઈ વિકારી પ્રતિકાર થતો નથી; પરંતુ સ્થાનિક પ્રતિક્રિયા થાય છે. જો કોઈ વ્યક્તિને એલર્જી થતી હોય તેને આવી રસી ટંકવાની બંધી રાખવી જોઈએ. શિશુમાં પ્રાથમિક રસી 3 માસની વયે ટંકવી જોઈએ અને દર 3-4 વર્ષે તે ફરી ટંકાવવી જોઈએ.

(2) ડિપ્થેરિયા : આ રોગ ગંભીર પ્રકારનો અને બાલ્યાવસ્થામાં થતો હોવાથી તેને થતાં પહેલાં જ પ્રતિબંધક ઉપાયો લેવા વધુ જરૂરી ગણાય છે. ત્રિગુણી રસીમાં-ઉટાંટિયુ, ડિપ્થેરિયા તથા ટીટેનસ - ટોકસોઈડનો સમાવેશ થાય છે. બાળકની 3 માસની વયથી શરૂ કરી એક-એક માસના અંતરે 3 ઈન્જેક્શન આપવાં જોઈએ. 4-5 વર્ષની વય સુધીમાં ત્રિગુણી રસી આપી દેવી જોઈએ કારણ કે તે સમય પછી ઉટાંટિયુ એટલે કે મોટી ઉપરસનું જોખમ ઘટી જાય છે. 4-5 વર્ષની વય પછી ડિપ્થેરિયા ટોકસોઈડ એકલું અથવા ધનુર્વા ડિપ્થેરિયાનું મિક્શિત ઈન્જેક્શન આપી શકાય. આપણા દેશમાં સામાન્ય રીતે 10 વર્ષ પછી ડિપ્થેરિયા થવાની શક્યતાઓ ઓછી થઈ જાય છે. 3 માસે 3 ઈન્જેક્શન, 1.5 થી 2 વર્ષે અનુવર્ધક (બૂસ્ટર) ઈન્જેક્શન અને વળી પાછું 5 અને 10 વર્ષે અનુવર્ધક ઈન્જેક્શન આપવું જોઈએ.

(3) ઉટાંટિયુ : ઉટાંટિયુ (વ્હુપિંગ કૉફ) એટલે કે મોટી ઉપરસના આ રોગનું જોખમ બાળક 2 વર્ષનું થાય ત્યાં સુધી છે, કારણ કે મૃત્યુ પ્રમાણ 2 વર્ષ સુધીના બાળદર્દીઓમાં વધુ છે અને તે પછી તેનું મહત્ત્વ ઘટે છે. આ કારણે ઉટાંટિયાના વૅકસિનનાં 3 ઈન્જેક્શનો આપવામાં આવે

છે અથવા આની ડિપ્થેરિયા અને ટીટેનસની સાથે મિક્શિત કરેલી ત્રિગુણી રસી આપવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે જો મોટી ઉપરસનું જોર ઘટાડવું હોય અથવા તે હજી પાડવી હોય તો 2 વર્ષની વય પછી વૅકસિનનું 1 ઈન્જેક્શન આપવું જોઈએ.

(4) ધનુર્વા : આપણા દેશનાં બાળકોમાં તેમ જ મોટેરોઓમાં ધનુર્વા (ટીટેનસ)ના ઘણા કેસો થાય છે. ગામડાંમાં ખિનતાલીમી દાયણીને હાથે જન્મેલા નવજાત શિશુમાં તથા પ્રસૂતાઓમાં ધનુર્વાના કેસો મળી આવે છે. બાળક જ્યારે સાલનાં શીખે ત્યારે તેને ઈજાઓ થવાની, વળી જ્યારે મોટો થઈને ખેતરમાં કે કારખાનામાં કામે લાગે ત્યારે પણ તેને ઈજાઓ થવાની શક્યતા ખરી. માત્ર કાંટ ખાંડેલા ખીંકા વાગવાથી જ એ થાય તે માન્યતા પાટી છે. થોડો અને બીજાં પ્રાણીઓની લાદના કાંઠા ધાને લાગે તો પણ તેમાંથી ધનુર્વા થઈ શકે છે. ધનુર્વાની સામે સક્રિય પ્રતિરક્ષા મેળવવી તે સર્વોત્તમ માર્ગ છે. શિશુઅવસ્થામાં ટીટેનસ-વૅકસિનનાં ઈન્જેક્શનો લેવાથી પ્રતિકારશક્તિ આવી જાય છે અથવા તો પહેલાં અથવા બીજા ઈન્જેક્શનની વચ્ચે 4 થી 6 અકવાઈયાં અને બીજા અને ત્રીજા ઈન્જેક્શનની વચ્ચે 6 માસનું અંતર રાખવું જોઈએ. દર 5 વર્ષે અનુવર્ધક ઈન્જેક્શન આપવું જરૂરી છે.

જો માણસે રોગપ્રતિરક્ષા મેળવેલી છે તેને જો ઈજા થાય તો ટોકસોઈડનો એક અનુવર્ધક ડોઝ આપી દેવો. પરંતુ જો તેણે આવી સક્રિય રોગપ્રતિરક્ષા પ્રાપ્ત ન કરી હોય તો તેને 1500 આઈ.યુ. એ. ટી. એસ. અને તેટલું જરૂરી આપી જ દેવું. બ્રિટિશ અને રોગકારી જીવાણુની શક્યતાવાળા ઘામાં એન્ટિટીટેનસ સીરમ લગાડવી જ જોઈએ. ટીટેનસ ટોકસોઈડનાં પ્રથમ ડોઝ સાથે એ.ટી. એસ. પણ લગાડી દેવું જ જોઈએ. સૌ પ્રથમ માત્ર થોડાંક ટીપાં ચામડીની નીચે દાખલ કરી એલર્જી

છે કે નહીં તે જોઈ લેવું જોઈએ. જો ધા ઉપર-છલ્લો અને સાફ થઈ શકે તેવો હોય તો એ. ટી. એસ. ન લગાડવું; પરંતુ ટીટનસ ટૉક્સોઈડ તો લગાડવું જ. સગભાં સ્ત્રીને ટીટનસ ટૉક્સોઈડ આપવું અને જન્મનાર બાળકને પણ જન્મનાં પહેલાં ધનુર્વા સામે રક્ષણ આપવું જોઈએ.

(5) બાળલક્ષ્મી: બાળલક્ષ્મી આખંડ થઈ ગયેલા બાળકની કુટુંબગાથા બહુ જાણીતી છે. બાળલક્ષ્મીની ભૂમિકાવાળાં બાળકોમાં સોમાંથી માત્ર એકને જ લક્ષ્મી થાય છે; પરંતુ પ્રજામાં એ સંબંધી એટલી બધી સજાગતા આવી છે કે પોલિયો વેક્સિનના જેટલી માગ બીજા કોઈ પણ વેક્સિન માટે નથી. મૂળ તો સાલ્કે તેના સંશોધન દ્વારા માણસમાં લક્ષ્મી કરનારા ત્રણ પ્રકારના વાઈરસોના તેની વેક્સિનમાં સમાવેશ કર્યો છે. આ પછી આ વેક્સિનની ઉગ્રતા ઘટાડી તેને વધુ સુરક્ષિત કરવામાં આવી છે. એવામાં સેબિને શેઠી કાઢ્યું કે મૌખિક વેક્સિન લેવામાં સહેલું અને સરળ પડે છે અને વહેલી તથા દીર્ઘજીવી અસરો પાડવાની અગાધ શક્યતાઓ ધરાવે છે. આ વેક્સિન હવે રશિયા તથા બીજા ઘણા દેશોમાં અને ભારતમાં પણ વપરાય છે. ઈંગ્લેન્ડ દ્વારા આપતી સાલ્ક વેક્સિનની ખ્યાતિ હવે ધીમે ધીમે ઘટતી જાય છે.

સાલ્ક વેક્સિન ત્રણ ડોઝમાં 4થી 6 અઠવાડિયાના અંતરે આપાય છે. બાળક જ્યારે 6 થી 12 માસનું હોય ત્યારે આ સાલ્ક વેક્સિનનાં ઈંગ્લેન્ડના શરૂ કરવામાં આવે છે.

મૌખિક વેક્સિન 1 વર્ષની અંદરનાં બાળકમાં 3 ડોઝમાં અને 1 વર્ષની ઉપરનાં બાળકમાં 2 ડોઝમાં આપાય છે. નાના બાળકમાં પહેલાં ડોઝ 3-4 માસની વયે અને તે પછીના બીજા ડોઝ માટે 3-4 માસનું અંતર રાખવાનું હોય છે.

આપણા દેશમાં પુખ્ત વય કરતાં બાળપણમાં

ચેપ જલદી લાગે છે. જ્યારે પશ્ચિમના દેશોમાં પરિસ્થિતિ આનાથી જુદી જ છે. નાનું બાળક અન્ય માંદગીથી સંપૂર્ણપણે સાજું ન થાય ત્યાં સુધી તેને આ વેક્સિન આપાય નહીં. જો સાલ્ક વેક્સિનનો એક ડોઝ આપાઈ ગયો હોય તો મૌખિક વેક્સિનના બીજા બે ડોઝ તેને નિયમાનુસાર આપી શકાય. મૌખિક વેક્સિન બહુગુણી (પોલિવેલન્ટ) કે એકગુણી (યુનિવેલન્ટ) હોઈ શકે છે.

(6) જ્વર: આ રોગ બીજા રોગોની માફક માત્ર વેક્સિનથી અટકાવી શકાતો નથી, પરંતુ વેક્સિનની રસી મુકાવવાથી આપણે કાય અટકાવવાના અંતિમ ધ્યેય તરફ જઈ શકીએ છીએ. આ વેક્સિન ફ્રેન્ચેટી અને ગુઆરિન નામના બે ફ્રેન્ચ દાકતરોએ તૈયાર કર્યું હતું. તેમની સ્મૃતિ જળવાય તે માટે તેને બી. સી. જી. કંડવામાં આવે છે. આ ટૂંકા સૂચક નામથી જાનના બધા દેશોમાં તે વિસ્તૃત પ્રમાણમાં વપરાય છે. પરિણામે, આ રસીના વપરાશથી બાળકોમાં કાપીયનાનિડાકોપ (ટ્યુબરક્યુલર મેનિનજાઈટિસ) નું પ્રમાણ ઘટી ગયું છે.

કાય સામેના વેક્સિનના પ્રદાનમાં તકનીક રહેલી છે, જે આપણે સમજવી જોઈએ.

કાય સામેના ટ્યુબરક્યુલિન કસોટીની તકનીક આ વેક્સિન મૂકતાં પહેલાં નક્કી થવી જોઈએ કે તે વ્યક્તિને આ વેક્સિન જરૂરી છે કે કેમ? નવજન શિશુમાં આવી કસોટી જરૂરી નથી; પરંતુ બીજા બધામાં ચકાસણી અનિવાર્ય છે. ચકાસણી કરવા માટે વપરાતી રસીને પી. પી. ડી. કહે છે, જેના વિસ્તૃત અર્થ 'પ્યોરિફાઈડ પ્રોટીન ડેરિવેટિવ' થાય છે. આ ચકાસણીને 'મંટોક્સ ટેસ્ટ' કહે છે. આ ટેસ્ટ-રસી ડાહ્યા-હાથના અગ્ર-બાહુ (ફોર આર્મ) ના ઉપલા એક-તુનીયાંશમાં મૂકવામાં આવે છે.

## ચેપી રોગોનું નિયમન

**ચક્રાસપ્તીનું પરિણામ:** ધન (+) માં આવે તે તેનો અર્થ એ કે બી. સી. જી. મૂકવાની જરૂર નથી. ટેસ્ટ ઈન્જેક્શન પછી જે 72 કલાક કે કોઈકમાં 96 કલાકનું રાત્રિ જે 6 મિ. મી. વ્યાસથી નાનું નહીં તેવું ચામડી પર ગંઠન (ઇન્ફ્યુરેશન) થાય તે તે ટેસ્ટ ધન (+) કહેવાય છે. જે જે કેસમાં જી. સી. (-) માં પરિણામ આવે તે તે કેસમાં બી. સી. જી. હાજરનું પડે. આમાં એક અપવાદ છે અને તે એ કે જે આ ટ્યુબરક્યુલિન ટેસ્ટથી પહેલાં 6 અઠવાડિયાં સુધીમાં કોઈ કાપના ગળદા કાઢેના હોય તેવા ચેપી દર્દીનાં સંપર્કમાં વ્યક્તિ હોય, તે તેવા કેસમાં 6 અઠવાડિયાં પછી આ ટેસ્ટ બાળકમાં ફરીથી કરવો. આ સમયમાં બાળક કાપના દર્દીના સંપર્કમાં હોવું ન જોઈએ. બધાંયે વયજૂથમાં આવી ચક્રાસપ્તી થવી જોઈએ અને જરૂર જણાય તે બી.સી.જી.ની રસી મૂકવી જોઈએ. કાપના દર્દીના સંપર્કવાળા મેડિકલ કર્મચારીઓ અને સ્કૂલનાં બાળકોને આ માટે પ્રથમ પસંદગી મળવી જોઈએ.

કાપ કાઢવા માટે બી.સી.જી.થી સક્રિય પ્રતિક્રિયા મેળવવા ઉપરાંત બીજા ઘણા ઉપાયો છે, જે સારું પોષણ, તાજા હવા, સારી સ્વચ્છતા, સૂર્યપ્રકાશ અને શારીરિક તપાસ વગેરે આગ્રહ-પૂર્વક અમલમાં મૂકવા જોઈએ.

(7) કોલેરા : કોલેરાના પ્રસરણ સામે તેની રસી એ એક શક્તિશાળી સ્ત્રોત છે. આ કારણથી જ સમૂહ-રસી પ્રદાન કરવામાં આવે છે; જ્યારે કોલેરાના શંકાસ્પદ કેસોની સ્વાસ્થ્ય ખાતાને જાણ થાય છે ત્યારે અથવા જ્યારે પૂર, યુદ્ધ, ભૂખમરો વગેરે કુદરતી આફતો આવી પડે છે ત્યારે રોગપ્રતિબંધક રસીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. એક માસના અંતરે રસી બે ડોઝમાં આપાય છે; પરંતુ જ્યારે સમૂહ-રસી (માસ વૈકસિનેશન)

મૂકવાની હોય છે ત્યારે રસી એક ડોઝમાં મૂકવામાં આવે છે. આનો પ્રતિક્રિયા અસર એક માસ સુધી ચાલે છે. ટાઈફોઈડ અને પેસટાઈફોઈડની સાથે કોલેરાની મિશ્ર રસી પણ મળી શકે છે.

8. ટાઈફોઈડ : આ રસી 2 ડોઝમાં અઠવાડિયાના અંતરે મૂકાય છે. જ્યારે સંકટ સમયે 10 અઠવાડિયાના અંતરે પણ રસી મૂકી શકાય છે. 1 વર્ષથી નીચેનાં બાળકને આ રસીની જરૂર નથી. આની પ્રતિક્રિયા અસર 1-2 વર્ષ સુધી ચાલે છે. ટાઈફોઈડ રસીને કોલેરાની રસી સાથે મિશ્રિત કરી શકાય છે.

### 5. અંગત સ્વચ્છતા :

રોગના પ્રતિબંધન અને નિયમન માટેની પાંચમી રીતમાં નીચેનાં ઘટકોનો સમાવેશ થાય છે :

(ક) નહાવું-ધાવું.

(ખ) ઝાડો-પેશાબ અર્થાત્ શોચ પછી અને જમનાં પહેલાં સાબુ અને પાણીથી હાથ ધોવા ( આકૃતિ 14.7 ).

(ગ) હાથ નથા ગંદી યથેલી વસ્તુઓ અથવા બ્રીજરો ગ્રીચ માટે વાપરી હોય તેવી વસ્તુઓથી મોઢું, નાક, આંખ, કાન, ઈન્ડ્રિય અને ઘા વગેરે દૂર રાખવાં.



આકૃતિ 14.7—અંગત સ્વચ્છતા.



(ધ) ચા-નાસ્તામાં વપરાતાં કપ-રકબી, ચમચા, પીવાના પ્યાલા, ટુવાલ, રૂમાલ, કાંસકા, વાળ ઓળવાનાં બ્રશો અને ફૂંકવાની ચલમો વગેરે જે સૌના ભેગા વાપરતા હોય કે ગંદા હોય તો તેનાથી દૂર રહેવું.

(ચ) ખાંસી, છીંક, હસતું કે વાત કરતી વખતે નાક અને મોઢામાંથી જે છાંટા ઊડે તેનાથી માણસે દૂર રહેવું.

(છ) દર્દીની સારવાર કર્યા પછી અથવા તેના સામાનને અડક્યા પછી હાથ બરાબર સાફ થવા જેઈએ અને માંદા માણસના ખંડમાં ફરતી વખતે રક્ષણાત્મક ઉપવસ્ત્ર (એપ્રન) પહેરવું જેઈએ.

(જ) ખોરાક - પાણીની સ્વચ્છતા સંબંધી ખાસ કાળજી રાખવી અને કચરો તથા માખીથી દૂષિત થયેલો ખોરાક ખાવો ન જેઈએ.

### કોષ્ટક 14.1-ચેપી રોગોની સામે પ્રતિરક્ષીકરણ (ઇમ્યુનાઈઝેશન) માટેનું આયોજન

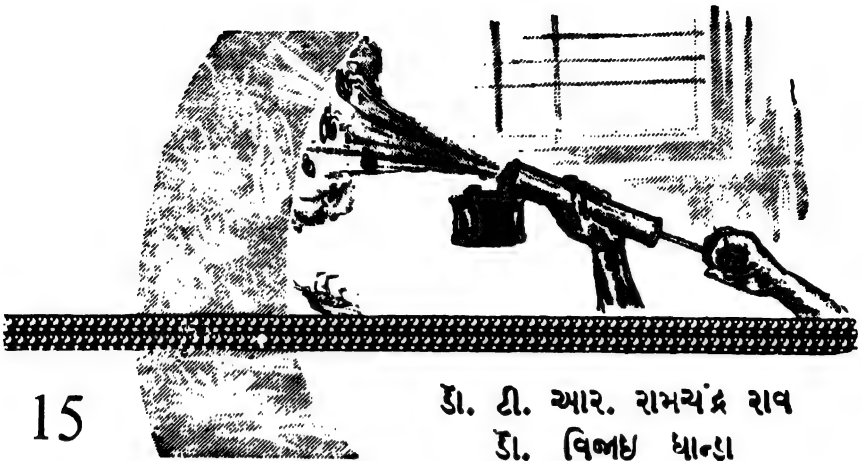
રોગની સામે પ્રતિરક્ષીકરણ 1	પ્રતિરક્ષાજન 2	ક્યારે 3	રીત અને માત્રા 4	અસર 5
1. શીતળા	સૂકી પ્રતિરક્ષા રસી (વૅકસિન)	2-3 માસે	(અ) નવકક્ષાય (બ) બાલગ્રંથક (સિન્સેટ)	3-5 વર્ષ.
2. ડિપ્થેરિયા	જીવ વિપાલ (ટૉક્સોસાઈડ)	3-5 માસે	3 માત્રામાં એક માસના અંતરે	અનુવર્ધક માત્રા. (બૂસ્ટર ડોઝ) 5 અને 10 વર્ષ.
3. ઉટાંટિયું	ઉટાંટિયા પ્રતિરક્ષા રસી (પરટુસિસ વૅકસિન)	3 માસે	ત્રણ માત્રામાં એક મહિનાના અંતરે	અનુવર્ધક માત્રા (બૂસ્ટર ડોઝ)ની જરૂર નથી.
4. ધનુર્વા	જીવ વિપાલ (ટૉક્સોસાઈડ)	ગમે તે સમયે, ભેગી આપો તો 3 માસે	2 માત્રામાં એક મહિનાના અંતરે	દીર્ઘ થાય ત્યારે અનુવર્ધક માત્રામાં (બૂસ્ટર ડોઝ).
5. બાળકકો	(1) સાલ્ક વૅકસિન (2) સેબિનની મૌખિક બહુસંયોજક (ગોરલ પોલીવેલન્ટ વૅકસિન)	(1) બી 1, છઠ્ઠા માસે (2) 3 જા માસ પછી (1) 1 લી માત્રા પછી 2 માત્રામાં મૌખિક એક મહિનાના અંતરે 3 માત્રામાં - ચિશુ માટે	ત્રણ ઈન્જેક્શનો એક મહિનાના અંતરે 7 મે મહિને અનુવર્ધક માત્રા (બૂસ્ટર ડોઝ)	અનુવર્ધક માત્રા (બૂસ્ટર ડોઝ)ની જરૂર નથી.
6. શય	બી. સી. જી. વૅકસિન	જન્મ સમયે અથવા બાળપણની શરૂઆતમાં	અંતઃનયક (ઇન્ટ્રા ઝર્મલ)માં બને તો ડાબા હાથના બાહુમાં	નિશ્ચિત નથી. ટયુબર્ક્યુલિન કસોટી (-) ઋણ હોય તો અનુવર્ધક માત્રા (બૂસ્ટર ડોઝ).

1	2	3	4	5
7. કોગ્રિથ્યું (કોલેરા)	કોલેરા પ્રતિરક્ષા રસી	1 વર્ષ.	2 માત્રામાં 1 મહિનાના અંતરે	6 માસ.
8. મરડી (ખેજ)	ખેજ પ્રતિરક્ષા રસી (વૅક્સિન)	1 વર્ષ.	2 માત્રામાં 1 મહિનાના અંતરે	1-2 વર્ષ.
9. ટાઇફોઇડ	ડી. ઓ. બી. પ્રતિરક્ષા રસી (વૅક્સિન)	1 વર્ષ	2 માત્રામાં 1 મહિનાના અંતરે	1 વર્ષ.
10. પીત્તા જ્વર (યલો ફેવર)	ખાસ પ્રતિરક્ષા રસી (સ્પેશ્યલ વૅક્સિન)	આંતરરાષ્ટ્રીય સફર	1 સી. સી. બધી ઉમરનાં	6 વર્ષ
11. ટાઇફસ	વિષાણુ પ્રતિરક્ષા રસી (બાઈરસ વૅક્સિન)	1 વર્ષ	પુખ્ત વયના 1 સી સી. બ્રાજકોને પ્રમાણમાં 2 માત્રામાં 1 માસના અંતરે	1 વર્ષ.

સમાજમાં રોગનું પ્રસરણ અટકાવવા માટે અગત્યની પાંચ રીતો છે : અલગતા, જાહેરાત, જંતુનાશન, પ્રતિરક્ષા અને અંગત સ્વચ્છતા. કોઈ પણ પ્રકારના પ્રતિકૂળ સંજોગોમાં પણ સૌથી ઓછી તકલીફવાળું અને છતાં સૌથી વધુ મદત્તવનું રક્ષાત્મક પગલું રોગપ્રતિબંધક રસી મુકવાનું છે. બીજા પર આધાર રાખ્યા વિના જાને જઈને રસી મુકાવી રોગ સામે રક્ષણ મેળવી શકાય છે. જે રોગો સ્થાયી થઈ ગયા હોય અને પાછા વાવડ તરીકે ફરી ફરી દેખા દેતા હોય તેવા રોગોને અટકાવવા માટે તે આખા યે જગતમાં સમૂહ રસીપ્રદાન કરીને રોગ સામે એક પ્રકારનો સામૂહિક પ્રતિકાર કેળવવામાં આવે છે. આ રીત પ્રમાણે 80 થી 90 ટકા જેટલી વસ્તીની રસીકરણથી પ્રતિરક્ષા મેળવવામાં આવે છે. ધાતું ખરું રોગનો વાવડ થાય ત્યારે જ રોગપ્રસરણ રોકવા માટે સમૂહ રસીકરણ કરવામાં આવે છે.

જગતના બીજા દેશોની જેમ ભારતમાં પણ શીતળાનો રોગ એક વાવડ તરીકે થાય છે અને તેને મૂળમાંથી કાઢવાની બારને બાંધેલી આપી છે. આ માટે વસ્તીગણતરી કરી અને પછી આખી પ્રજાનું સમૂહ રસીકરણ કરવું. તેનું નોંધપત્ર 3 - 5 વર્ષે ત્યારે પુનઃરસીકરણ કરવામાં આવે ત્યારે પૂર્વાપર સંબંધ 'માટે ઉપયોગી થઈ પડે. 3 - 5 વર્ષે પ્રતિરક્ષા ઓછી થતી જાય છે અને તેથી મુક્ત વર્ષાન્તરે રોગપ્રતિબંધન કુંબેશમાં પુનઃરસીકરણ થવું જ જોઈએ. ડ્રાય-ફીઝ વૅક્સિન (સૂકી દાર રસી) પદ્ધતિના રસીકરણમાં સો ટકા સફળતા મળેલી જણાય છે.

મલેરિયાને લાંબા સમયથી એક નંબરનો જાહેર દુશ્મન ગણવામાં આવ્યો છે. યુનાઈટેડ નેશનલ ઓર્ગેનિસેશન તરફથી એક રાષ્ટ્રીય મલેરિયાનાશક કાર્યક્રમ આપણા દેશમાં દાખલ કરવામાં આવ્યો છે. એના કાર્યક્રમની સવિસ્તર વિગતો પ્રકરણ 15 માં આપવામાં આવી છે.



15

ડૉ. ટી. આર. રામચંદ્ર રાવ  
ડૉ. વિજય ધાન્ડા

## સામાન્ય રોગના રોગવાહક જંતુઓ અને તેનું નિયમન

જનુજનનના કેટલાય જનુઓથી માણસ પરેશાન થઈ ગયો છે. તેમાંના કેટલાક ઊભા પાક તથા અનાજના કોઠારોને સીધું નુકસાન કરે છે. તેમાંના ઘણાં માણસનું બોલી ચૂસનાં હોવાથી અને કેટલાંયે રોગોના વાહક હોવાને કારણે તેઓ માણસના ગંભીર દુશ્મનો છે. કેટલીય જીવાતો ભારે બેચેની કરી શકે તેવી હોય છે.

રોગવાહક જનુઓમાં ઘણી જાતો અને ઘણા મોટા પ્રમાણમાં જનુઓ હોય છે; પરંતુ તેમાં મચ્છર, માખી, ચાંચડ અને લીખ સૌથી મોખરાનું સ્થાન ધરાવે છે. નવાઈની વાત છે કે આપણા નિકટના અને પરેશાન કરતા સાથી માંકડ રોગવાહકની દૃષ્ટિએ તદ્દન નિર્દોષ હોય છે. વંદા, ધરના રસોડા અને કોઠરના ધિક્કાર-પાત્ર ઘૂસણખોરો છે. માનવદુશ્મનોની નામા-

વલીમાં જનુ જેવા સુંકવના પાણુ જનુ નહિ તેવા જૂ, બજાઈ (ટિક) અને મગતરું (માઈટ) નો સમાવેશ થાય છે.

**મચ્છરો :**

મચ્છરો અનેક જાતના હોય છે. ભારતમાં તેની 250 ઉપરાંત જાતો જાણીતી છે. તેમાંના ઘણાખરા માનવજાતથી અલગ, જંગલોમાં અને લાકડાની વખારોમાં હોય છે; પરંતુ બ્રીજ કેટલાક માણસના નિકટના સહવાસમાં હોઈ મહેરિયા, ફાઈબેરિયા, ડેન્ગુ વગેરે રોગોના વાહક છે.

ભારતમાં મહેરિયાના મુખ્ય વાહકો ત્રણ છે: એનોફિલિસ ક્યુબિસિફેસિસ, એનોફિલિસ ફ્લુવિઆટિવિસ અને એનોફિલિસ સ્ટીફેન્સી.

ભારતમાં સૌથી વધુ મહેરિયાના કેસો માટે એ. ક્યુબિસિફેસિસ કારણભૂત હતો. તે દરેક

\*

\*

\*

\*

\*

ડૉ. ટી. રામચંદ્ર રાવ, ડી. એસસી., એફ. એન. આઈ., ડિરેક્ટર, વાઈરસ રિસર્ચ સેન્ટર, (ઇન્ડિયન કાઉન્સિલ ઓફ મેડિકલ રિસર્ચ) પૂના, એક્સ-ડિરેક્ટર ઓફ પબ્લિક હેલ્થ (મહેરિયા) મહારાષ્ટ્ર સ્ટેટ, પૂના.  
ડૉ. વિજય ધાન્ડા, એમ. એસસી., પીએચ. ડી; સિનિયર રિસર્ચ ફેલો. વાઈરસ રિસર્ચ સેન્ટર, પૂના

પ્રકારના પાણીમાં ઉછરે છે. માત્ર બહુ ઝંટા પાણીમાં હોતા નથી; પરંતુ તેને નદી, નાંદર-નાળાં, માણસે ખાદ્યેલા ખાણ વગેરેમાં રહેલું ગંધે છે. અજાયબીભરી બાબત એ છે કે તેને માણસ કરતાં પ્રાણીનું લોહી વધુ ભાવે છે. ગામ છતાં તેના ભયંકર મોટા પ્રમાણને લઈને માણસને તેમાંના થોડા ટકા જ કરડતા હોવા છતાં પણ માણસમાં તે મહેરિયાના ભયંકર વાતર ચાલુ કરી શકે છે.

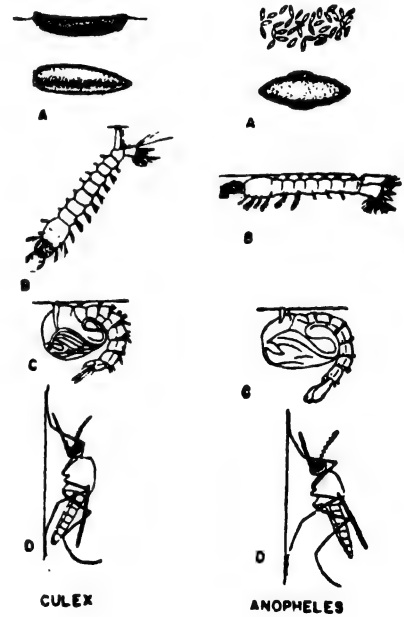
એ. ફ્લુવીઆટિલિસને પોતાના ઉછર માટે ખાસ પ્રકારની પસંદગી હોય છે. કિનારે ઘાસ ઊંચું હોય તેવાં ઝરણાં તથા નીકના વડોનાં અને સ્વચ્છ પાણી તેને ગમે છે. માણસના લોહી માટેના તેના ખાસ આગ્રહને કારણે જાગૃતના સર્વે મચ્છરોમાં મહેરિયાવાહક તરીકે તે ઘણા આગળ પડતા ગણાય છે.

એ. સ્ટીફેન્સી નામના મચ્છરો શહેરમાં રોગવાહક તરીકે આગળ પડતા જણાયાં છે. ભારતનાં ઘણાં શહેરોમાં મહેરિયાપ્રસરણ માટે તે કારણભૂત છે.

બીજા કોઈ પણ પાંખવાળા જંતુની માફક મચ્છર પણ તેના વિકાસમાં જ પરિવર્તન આવ સ્થામાંથી પસાર થાય છે. ઈંડું (એગ), ઈયળ (લારવા), નિદ્રાસન અવસ્થા (પ્યૂપા) અને પુખ્ત (એડલ્ટ). તેની પ્રથમ ત્રણ અવસ્થાઓ પાણીમાં હોય છે. જ્યારે ચોથી પાંખની અવસ્થા તે પાણીની બહાર મેળવે છે. લારવા અને પ્યૂપાને તો હવા માટેનાં છિદ્રો દ્વારા હવામાંથી ઓક્સિજન ચૂસવા પાણીની સપાટી પર આવવું પડે છે. તેથી જ પાણીની સપાટી પર કોઈ લારવામયરણ તેવ પ્રસરાવવામાં આવે તો તે મરી જાય છે. એના-ફિલિસની માદા મચ્છર તો રક્તચૂસક છે અને તેના ડંખ મહેરિયા તથા બીજા કેટલાક રોગોના પ્રસરણ માટે કારણભૂત છે. એનાફિલિસ અને

ક્યુલેક્સની જાતોની વિકાસપરિવર્તન અવસ્થા-ઓના તફાવતો (આકૃતિ 15.2) માં દર્શાવેલા છે.

સને 1942 માં ડી. ડી. ટી. શેધાયેલ. ત્યાં સુધી મહેરિયા નાબૂદ કરવાની બાબત એક ગંભીર સમસ્યા હતી. ઘરની અંદરની દીવાલો પર અને ગૌશાળા કે તબેલામાં ડી. ડી. ટી. છાંટવામાં આવે છે. મચ્છરો જ્યારે ઘરોમાં કે તબેલાઓમાં પોષણ માટે આવે છે ત્યારે કરડતા પહેલાં કે પછી આરામ માટે ભીંતો પર બેસે છે. મચ્છરો ડી. ડી. ટી. નાં સંપર્કમાં આવતાં મરણ પામે છે. આ રીતથી મચ્છરોની કુલ સંખ્યા ઘટતી નથી. કારણ કે મચ્છરોના ઉછર જ્યાં થતો હોય છે તેના પર આની અસર પડતી નથી; પરંતુ મહેરિયા નિર્ણયમાં આની ખાનમાં



ક્યુલેક્સ એનાફિલિસ  
આકૃતિ 15.2 -- મચ્છરનું જીવનચક્ર.  
A. ઈંડું; B. લારવા; C. પ્યૂપા; D. પુખ્ત.

આવે એવી અસર પડે છે. મચ્છરોની સંખ્યા ઘટાડવા માટે તો મચ્છરો ઉછરતા હોય તે જગ્યાઓએ મચ્છરોના વારવાનો નાશ કરવો જોઈએ. તકનીકની દૃષ્ટિએ તો આ મોટો પ્રયત્ન કહેવાય; પરંતુ તે સિવાય પણ તેનો ખર્ચ એટલો મોટો થાય છે કે મોટા શહેરની પ્રજા સિવાય તે કોઈ ખર્ચી શકે નહીં.

ક્યુલેક્સ ફટિગાન્સ મચ્છરની જાત ભારતમાં સર્વસામાન્ય છે. તે મલેરિયા પ્રસરણ નથી કરતો; પરંતુ માણસની સાથે નિકટના સંપર્કમાં હોવાથી ભારે કંટાળો ઉપજાવે છે. આ મચ્છર ફાઈલેરિયાનો હાથીપગા (એલિફન્ટાઇસિસ) ઉત્પન્ન કરતા બર્બર રોગનો ભારતમાં તથા કિનારાના પ્રદેશોમાં સંચાર કરે છે.

આ મચ્છરને ગંદા પાણીનો ભારે શોખ છે (જેમ વધારે ગંદુ પાણી તેમ ત્યાં આ જાતના મચ્છરો વધારે) નીકો, ખાબોચિયાં, પંકાગારો (સિપ્ટિક ટેન્ક્સ) વગેરેમાં આ મચ્છરનો ઉછેર ખૂબ જ વધે છે. ક્યુલેક્સ ફટિગાન્સ ઘરમાં ડી. રી. ટી. છાંટવાથી રોકી શકાતો નથી. આ તો ડી. ડી. ટી.નો એક પ્રકારનો વ્યય થતો ગણાય. ક્યુલેક્સ ફટિગાન્સને કાબૂમાં રાખવાની એક જ રીત છે અને તે છે તેનો ઉછેર રોકવાની. આ માટે કાં તો આવી જગ્યાઓ પૂરી નાખવી, તેનો ગટરો દ્વારા નિકાલ કરવો અથવા મચ્છરનાં શક્ય ઉછેરસ્થાનો પર વારવામારણ તેલનો અમુક સમયગાળા પછી ફરી ફરી છટકાવ કરવો જરૂરી છે. પહેલી રીત શરૂઆતમાં મોંઘી છતાં સરવાળે ઘણી સોંઘી છે, બીજી રીત શરૂઆતમાં ઓછી મોંઘી છતાં ફરી ફરી ખર્ચા કરાવતી હોય છે. મચ્છરનાં ઉછેરસ્થાનો પર તેલ છાંટવાનું કામ સંભાળપૂર્વક અને યોજનાપૂર્વક કરવું જોઈએ અને તેનું કડક રીતે પાલન થવું જોઈએ. આમ નહીં થાય

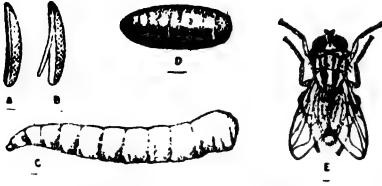
તો તેલ સીધું નીકોને તળિયે બેસશે અને તદ્દન નકામું જશે.

ઈડિસ ઈજિપ્તની નામનો બીજો મચ્છર પણ ધ્યાન ખેંચનાર બન્યો છે. આ મચ્છર ડેંગુ નામના હાડકાતોડ (ત્રેકબોન) તાવનો વાહક છે. ચિકુનગુણ્ય નામના બીજા વિપાત્ર (વાઈરસ) થી થતા રોગનો વાહક પણ આ જ મચ્છર છે. સિમેન્ટની ફૂંડીઓ, ટાંકીઓ, ફૂલ-વાડી, ઘડા, નકામા ફેંકાઈ ગયેલાં મોટરનાં ટાયરો વગેરે માનવરચિત વસ્તુઓમાં તે પ્રાથમિક ઉછેર પામે છે. બીજા મચ્છરો રાતના કરડે છે જ્યારે આ મચ્છર દિવસે કરડે છે. ઘરમાં કે એની આજુબાજુ આ મચ્છરનું હલનચલન હોઈ એ માણસની ઘણા નિકટમાં છે અને તેથી તેને કાબૂમાં રાખવો સહેલી વાત છે. દરેક ઘરઘણીએ માત્ર એટલું જ કરવાનું રહે છે કે ઘરમાં પાણી ભરાઈ રહેતું હોય તેવી દરેક વસ્તુ અકવાડિયામાં ઓછામાં ઓછી એક વખત ખાલી થવી જોઈએ. જો આ ખાખતમાં સમાજના સર્વે સભ્યો સહકાર આપે તો આ મચ્છરોને સહેલાઈથી કાબૂમાં રાખી શકાય.

મચ્છરદાનીમાં સૂવું એ એક હાલી અગમચેતી છે. આવી સલાહ આપવી સહેલી છે, પરંતુ આચરણમાં મૂકવી અઘરી છે, કારણ કે ભારતમાં કેટલાંક એવાં સ્થળો છે કે જ્યાં આબોહવા એવી ઉત્ક્રાંતભરી છે કે માણસ મચ્છરદાની વાપરી જ ન શકે.

**ઘરમાખી :**

માખીના ઘણા પ્રકાર હોય છે. કેટલીક જાણતી અને કેટલીક જાણલે જ જાણતી. ભારતમાં જ્યાં ત્યાં જાણતી માખી મ્યુસ્ક ને બ્યુબો છે; પરંતુ કેટલીક જગ્યાએ બીજી જાતોનું પણ પ્રાધાન્ય હોય છે. ઘરમાખી કરડતી નથી કે લોહી ચૂસતી નથી; પરંતુ તેને ગંદવાડ અને માણસનો ખાસક



આકૃતિ 15.3-ઘર માખી.

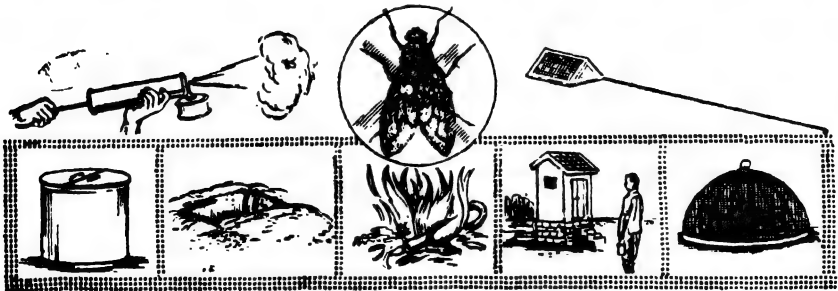
- A. સેવાયા વિનાનું ઈંડું  $\times 10$ .  
 B. તસવાયેલું ઈંડું  $\times 10$ .  
 C. લારવા  $\times 3$ . D. ખૂપા  $\times 3$ .  
 E. પુખ્ત  $\times 3$ .

બંને ગમે છે એટલે પરિણામે માખી સ્વાભાવિક રીતે રોગવાહક બની રહે છે અને કોલેરા, ટાઈફાઈડ, મરડો (ડિસેન્ટરી) વગેરેનું પ્રસરણ કરે છે.

કઠોવાટ થતો હોય તેવી ગંદી જગ્યાએ માખી પોતાનાં ઈંડાં મૂકે છે. ઈંડાંમાંથી લારવા થાય છે જેને અંગ્રેજીમાં (મેગટ્સ) કહે છે અને તેમાંથી બ્રીજ વિકાસ પરિવર્તનો થાય છે. આ માટેનો ખોરાક તે કઠોવાટમાંથી જ મેળવી લે છે. લારવાના જીવનને અંતે મેગટ્સમાંથી ખૂપા થાય છે (આકૃતિ 15.3). ઋતુ પ્રમાણે આખાં જીવનકાળે 6 થી 32 દિવસ લાગે છે. તેને માટે અનુકૂળ થાય તેવું તાપમાન (ટેમ્પરેચર) આશરે 35 સે. છે.

માખીના ત્રાસમાંથી બચવાનો એકમાત્ર ઉપાય યોગ્ય સ્વચ્છતા છે. આ માટે કચરાના નિકાલની વૈજ્ઞાનિક વ્યવસ્થા અનિવાર્ય છે. ગંદવાડમાં માખીનું પ્રમાણ વધે છે માટે ગંદવાડ દૂર થવો જ જોઈએ. આધુનિક જંતુનાશક દવાઓથી માખીના મેગટ્સ અને ઉછરેલી માખીથી આપણે કામચલાઉ રાહત મેળવી શકીએ છીએ. હાલમાં ડી. ડી. ટી. તદ્દન નકાર્ય થઈ ગયું છે. ડિયાઝિનોન અથવા મેલેથિયોન કંઈક અસર કરે છે. માખીનાં ઉછરવાના તથા આરામ-સ્થાનો પર આ જંતુનાશક દવા છાંટી શકાય અને તે માટે ખાદ્ય પદાર્થ 'બ્રિઈટ' સાથે મિશ્રિત પણ કરી શકાય.

માખીના ઉછરેલો સદંતર નાશ કરવો ઘણો મુશ્કેલ છે; પરંતુ નીચેની રીતોનો ઉપયોગ કરવાથી ઠીક ઠીક સફળતા મળે છે (આકૃતિ 15.4). દરેક ઘરે બંધબેસતા ઢાંકણવાળી કચરાપેટીઓ રાખી તેમાં જ ઘરનો કચરો ને એકવાર નાંખવો જોઈએ. (2) મ્યુનિસિપાલિટીએ ભેગા કરેલા કચરો રોજબરોજ ઉપડાવી લેવો જોઈએ અને કોઈ ઠેકાણે ભેગો થવા દેવો ન જોઈએ. (3) કચરો ગામથી દૂર હોય તેવી જગ્યાએ ખડકાવવો જોઈએ. (4) ગામડામાં ખાતર-ઉકરડા ઘટ્ટુ થરથી ઢાંકેલા રાખવા જોઈએ. (5) છેવટની પરંતુ ઘણી અગત્યની બાબત એ છે કે ઘરમાં એવી



આકૃતિ 15.4 - માખીઓના ઉપદ્રવમાંથી બચવા માટેના ઉપાયો.

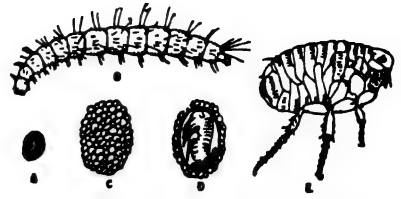
સ્વચ્છતા જાળવવી જોઈએ કે જોથી માખીને ત્યાં આકર્ષણ ન રહે. ખાદ્ય ચીજો અવશ્ય ઢાંકેલી રાખવી જોઈએ ખોરાક માખીથી દૂષિત ન થાય.

**ચાંચડ :**

મચ્છર અને માખીની માફક ચાંચડને પાંખો નથી અને તેથી તે ઊડી શકતો નથી; પરંતુ તેના પગના સુદૃઢ અને મજબૂત સ્નાયુઓને લઈને 20 સે. મી. જેટલું તે કૂદી શકે છે. વિકાસની પુખ્ત માત્રાએ પહોંચેલા બધાંયે ચાંચડ ગરમ લોહીવાળાં પ્રાણીઓના લોહી પર પરા-પજીવી (પેરેસાઈટ) તરીકે જીવે છે. ચાંચડના ડંખથી ચામડી પર સીધી ખાજ જીપડે છે એથી એ માણસને બાધક છે એ કરતાં ચાંચડ ખેગ જેવા રોગોનો વાહક છે એ વધુ અગત્યનું છે.

ભારતમાં સૌથી સામાન્ય રીતે મળી આવતા ચાંચડે ઉંદરની ઉપર પરાપજીવી જીવન જીવતા હોય છે. આમાંનો ઝીનોમ્પ્સીલા ચીએપિસ નામનો ચાંચડ ઉંદર પરથી માણસ પર ઝડપથી પેતાનું ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે અને ખેગના ઘાતક જીવાણુઓનો તે વાહક બને છે. ચાંચડની બીજી પક્ષ અનેક ખેગવાહક જોતા છે.

ચાંચડની માદા કકડે કકડે સરેરાશ 300થી 500 ઇંડાં મૂકે છે. યજમાનની રુંવાટી, પીંછાં કે કપડાં, સૂવાની કે આરામની જગાએ માદા જન્મ ફાવે તેમ ઇંડાં મૂકે છે. ઇંડાંમાંથી લારવા જન્મે છે જેનો દેખાવ પક્ષ પાંખ વિનાની ઈયળ જેવો હોય છે. લારવા સામાન્ય રીતે જમીન પર અથવા તેના યજમાનના માથામાં રહે છે અને જમીન પરનાં જીવડાં પર જીવે છે. પૂર્ણ વિકાસ પામેલા લારવાએ વણેલા રેશમી ફેસેટામાં ખૂપાની રચના થાય છે. ખૂપાની અંદર તે પછી પૂર્ણ સ્વરૂપ સર્જાય છે. સંપૂર્ણ જીવનચક્ર (લાઈફ સાઈકલ) (આકૃતિ 15.5)માં આપી છે. ભારત જેવા સમશીતોષ્ણ દેશોમાં



આકૃતિ 15.5-સામાન્ય ઉંદર-ચાંચડ.

A. ઇંડું  $\times 30$ ; B. લારવા  $\times 30$ ; C. ધૂળના કણ લાગેલા કોષેટો  $\times 15$ ; D. કોષેટામાંનો ખૂપા  $\times 15$ ; E. પુખ્ત  $\times 30$ .

તાપમાન અને ભેજ સપ્રમાણ (ઓપ્ટિમમ) હોય છે ત્યાં તેનું આખું જીવનચક્ર 3 અઠવાડિયામાં પૂરું થઈ જાય છે; પરંતુ ઠંડા દેશોમાં તથા ભૂખમરાની પરિસ્થિતિમાં જીવનચક્ર પૂરું કરતાં 20 માસ લાગી જાય છે.

ચાંચડનો નાશ કરવાના મુખ્ય બે માર્ગો છે. ચાંચડના આક્રમણ સામે શરીરનું રક્ષણ કરવું અને ઘરમાં ચાંચડના ઉદ્ભવસ્થાનોનો નાશ કરવો. ઉંદર અને ઉંદરડાનો નાશ તથા ઘરોમાં પાળેલાં પ્રાણીઓની દીર્ઘકાળી જંતુનાશકો વડે સફાઈ કરવાથી ચાંચડનું પ્રસરણ અટકાવી શકાય છે. જો ઘરમાં ચાંચડનો ઉપદ્રવ વધુ પડતો થઈ ગયો હોય તો ચાંચડ ન કરડે તે માટે રક્ષણાર્થે 'ડાયમિથિલ થેલેટ' વાપરી શકાય છે. ઘરનાં ભંયતળિયાં લારવાની વૃદ્ધિ અટકાવવા માટે સ્વચ્છ રાખવાં જોઈએ. આ માટે ડી. ડી. ટી અને બેન્ઝિલ હેક્સાક્લોરાઈડ અથવા ગેમે-કિસન વગેરે છાંટીને ચાંચડના લારવા વગેરેનો નાશ કરવો જોઈએ.

**માંકડ :**

ઘરમાં અને ખાસ કરીને પથારીમાં થતા માંકડ ઝીણા, કથ્થાઈ, પાંખ વિનાના નાના જંતુઓ છે. ભાંય, ભાત, છાપરું, લાકડાના ફર્નિચરની તડોમાં માંકડનું રહેઠાણ છે. માંકડ

કેટલાયે રોગોનો વાહક છે એવી માન્યતા છે; પરંતુ તે વાત પુરવાર થઈ શકી નથી. તેના કરડવાથી જે અણુગમતી ઉશ્કેરક સંવેદના થાય છે તે તેને ભયભીત જંતુ ગણવા માટે પૂરતું છે.

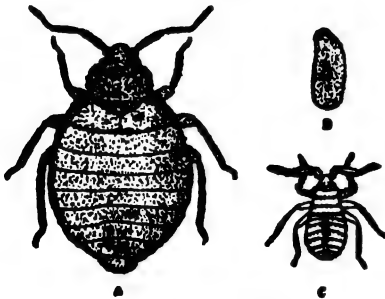
તેનું જીવનચક્ર સરળ છે. (આકૃતિ 15.6) તડોમાં, ફૂનિચરના સાંધામાં અને લાંબા સમય સુધી એમ ને એમ પડી રહેલા બેડિંગમાં માંકડ ઈંડાં મૂકે છે. એ ઘણી વખત એમ ને એમ જ રહે છે. ઈંડાંમાંથી જે નાનાં જીવડાં નીકળે છે તેને નિમ્ફ કહે છે. પુખ્ત માંકડ બહાર પડે તે પહેલાં તે વિકાસની પાંચ અવસ્થાઓમાંથી પસાર થાય છે. બધી અવસ્થાઓનો નિમ્ફ તથા પુખ્ત માંકડ લોહી ચૂસે છે. માંકડનું નિયંત્રણ કરવા માટે ઘરનું સ્વચ્છતાનું ધોરણ ઘણું ઊંચું રાખવું એ સર્વોત્તમ ઉપાય છે. ભારે અને લાંબા વખત ટકેલા ઉપદ્રવ માટે જંતુનાશક દવાઓ અનિવાર્ય છે. માંકડ મારવા માટે ડિયાઝિનોન નામની જંતુનાશક દવા ઘણી જ અસરકારક છે. આ જંતુનાશક દવા ભીંત, ફૂનિચર વગેરે પર છાંટવી જોઈએ. ડિયાઝિનોન માણસ માટે ઘણું જેરી છે અને તેથી તેનો ઉપયોગ સાવચેતીપૂર્વક થવો જોઈએ. આ જેરી જંતુનાશકનો માણસની ચામડી સાથે

સંપર્ક થવો ન જોઈએ. ઓશીકાં, ચાદરો અને બીજાં કપડાં જે ચામડીના સીધા સંપર્કમાં હોય છે તેના પર ડિયાઝિનોન છાંટવું ન જોઈએ; પરંતુ તે બધાં વારંવાર ધોવાં જોઈએ. ઘરગથ્થુ ઉપાય તરીકે તડો, ફૂનિચરના સાંધા અને બેડિંગ પર ઘાસતેલનો છંટકાવ જરૂરી છે.

જૂઃ

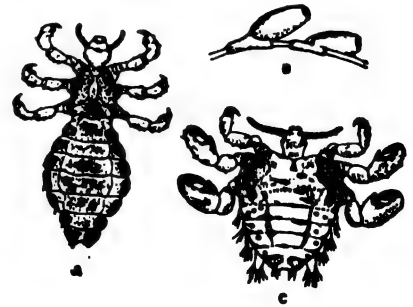
એ નાનું પાંખ વિનાનું યજમાન પર સ્વચ્છથી જીવનું પરોપજીવી જંતુ છે. માથાની, શરીરની અને ઈન્ડ્રિયની એમ ત્રણ પ્રકારની જૂ હોય છે. ભારતમાં માથાની જૂ અતિસામાન્ય છે. જે સમાજમાં સ્વચ્છતાનું ધોરણ ઘણું જ નીચું હોય ત્યાં આપણને શરીર અને ઈન્ડ્રિયની જૂ જોવા મળે છે. રક્તચૂસણને લઈને થતી બેચેની ઉપરાંત શરીરની આ પ્રકારની જૂ ટાપકસ તથા રીવેન્સિંગ ફીવર નામના રોગોની પણ વાહક છે. જૂનું જીવનચક્ર (આકૃતિ 15.7) સાદું હોય છે અને તેની વિવિધ અવસ્થાઓ એક જ યજમાન પર પસાર થાય છે. વાળ પર ચોટિલાં ઈંડાં પુખ્ત જૂ તરીકે બહાર પડતાં પહેલાં ત્રણ અવસ્થાઓમાંથી પસાર થાય છે. એક વ્યક્તિનો ચેપ ઘણું ખરું માત્ર સીધા સંપર્કથી જ લાગે છે.

આધુનિક યુગમાં નવા જંતુનાશકો દ્વારા



આકૃતિ 15.6 - માંકડ.

- A. પુખ્ત  $\times 8$ ; B. ઈંડું  $\times 15$ ;  
C. તાજું સેવાયેલ નિમ્ફ  $\times 15$ .



આકૃતિ 15.7 - A. માથાની જૂ  $\times 10$ ;

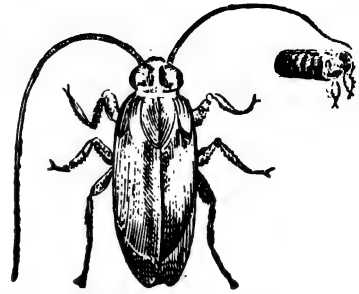
- B. વાળને ચોટિલાં માથાની જૂના ઈંડાં  $\times 20$ ;  
C. પબ્લિક લાઉસ  $\times 15$ .



જૂના જાંતુઓનું નિયંત્રણ ઘણું સહેલું છે. ડી. ડી. ટી. (1 કે 2 ટકા ભૂકો) 'પાયરિથ્રમ' નો ભૂકો વાળમાં છંટકો જોઈએ અને માથું ઓળતાં પહેલાં થોડો સમય વાળમાં જ રાખવો જોઈએ. કપડાં અને તેમાં પણ ખાસ કરીને તેની અંદરની બાજુ પર જાંતુનાશક પાઉડર છાંટી શકાય છે અથવા કપડાં નિતારી શકાય છે. ઉપદ્રવ ફરી ફરી ન થાય તે માટે સ્વચ્છતા રાખવી એ અગત્યનું છે.

**વંદા :**

કચ્છાઈ, કાળા કે ચામડીના રંગના ચળકતા અને ચપટા જાંતુઓને સી ઓળખે છે (આકૃતિ 15.8). રાતના અથવા અંધારા ભોંયરામાં તે કિચકીલ લોચ છે. તેની ગંદી ટેવ, તિરસ્કારપ્રેરક દેખાવ અને ખરાબ ગંધને લઈને તે વાંધાજનક જાંતુ જેવું દેખાય છે. ખોરાકને દૂષિત કરવાની ટેવને કારણે તે રોગવાહક બને છે. પેન્ટ્રી (ખાવાપીવાની, નાસ્તાની ચીજ રાખવાની ચોરડી), રસોડાં, બેકરી, હોટેલો અને આ પ્રકારનાં અન્ય સ્થળોએ ખોરાક તથા બીજાં અનેક પ્રકારની વસ્તુઓ પર તે જીવે છે. જે ખોરાક તે ખાય છે તે તથા જરૂરના પરથી તે દોડાદોડ કરે છે તે બધાં ઉપર પાતાનાં મળ-મૂત્ર નાખે છે અને તેથી વંદાનું નિયંત્રણ સૌથી વધુ અગત્યનું છે. વંદાનો ઉપદ્રવ રોકવા માટે ગરબો, કોઠરો, લોન્ડ્રી વગેરેમાં રહેતા વંદા પાછા ઘરમાં ધૂસી ન જાય તે માટે તકેદારી રાખવી જોઈએ અને ઘરમાં સંપૂર્ણ સ્વચ્છતા જાળવવી જોઈએ. વંદા સામે આપણાં આધુનિક જાંતુનાશકો નિષ્ફળ નીવડે છે; કારણ કે વંદાએ લગભગ બધા જ જાંતુનાશકો સામે પ્રતિરક્ષા મેળવી લીધી છે. ડિયાગ્નિસાન હજુયે અસરકારક જણાય છે; પરંતુ તેને રસોડામાં વાપરવું. જેખમકારક છે. વંદાના મારણ તરીકે ઘણી વખતે હાથપંપ વડે પાયરિથ્રિયમ છાંટવામાં આવે છે. આ સાચામાં સારી રીત છે અને ભલામણને



આકૃતિ 15.8 - વંદા.

જમામ્મી બાજુ : ઉપલા છેડે બચ્ચાં સાથેનો કોશંટો.

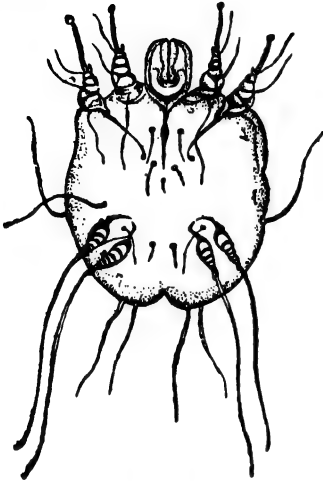
પાત્ર છે. સ્વચ્છ રસોડું પસંદ કરતી ગૃહિણી પેલા તોફાની જીવડાંને રસોડામાં આમતેમ દોડતાં જોવા કરતાં અઠવાડિયે એક વખતે આ છાંટણું વધારાનું કામ વધુ પસંદ કરશે.

**બગાઈ અને જૂ :**

અગાઉ જણાવ્યું તેમ બગાઈ અને જૂ એ કાંઈ સાચા અર્થમાં જાંતુ નથી. 'એકેરીના' નામના જૂથમાં તેનો સમાવેશ થાય છે. વીંછી અને કરંબિયા, જેને પુખ્ત અવસ્થામાં ચાર જોડ પગ લાય છે તેના જૂથમાં આનો સમાવેશ થાય છે. બગાઈ (આકૃતિ 15.91) નું કદ પુખ્તાવસ્થામાં 2 મિ. મી. થી 5 મિ. મી.નું હોય છે. બગાઈની દ્રષ્ટ્યુષ્ટ માદા 15 મિ. મી. જેટલી લંબાઈ સુધી પહોંચી શકે છે. ઘણીખરી બગાઈ માણસ પર આક્રમક બનતી નથી; પરંતુ માત્ર પાળેલાં કે જંગલી પ્રાણી પર જ રહે છે.



આકૃતિ 15.91 - બગાઈ.



આકૃતિ 15.92 - ધીપ.

સામાન્ય સંજોગોમાં તે માણસ પર પણ આક્રમણ કરે છે અને કપાસાનુર ફેરેસ્ટ ડીસીઝ, ટીક બોર્ન ટાયફસ, રીબેપ્સિંગ ફીવર વગેરે ઉત્પન્ન કરે છે.

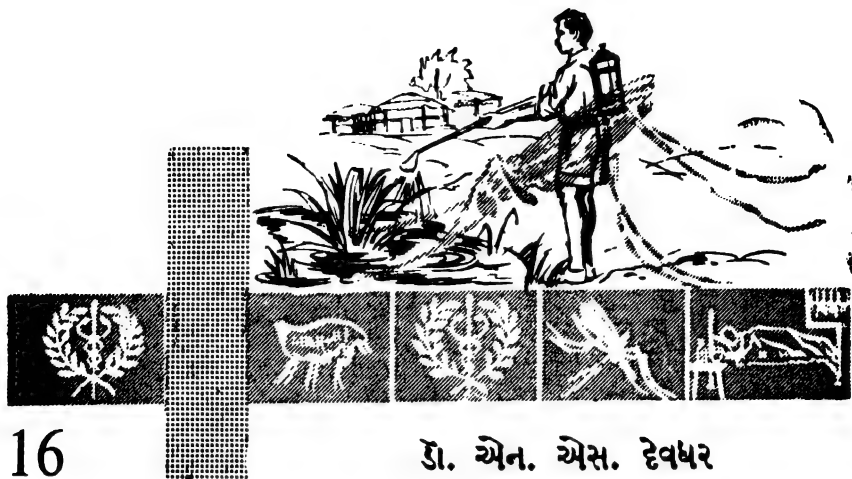
જૂ (આકૃતિ 15.92) કદમાં ઘણી નાની હોય છે અને તેની કદમર્યાદા 0.3 મિ. મી. થી 1 મિ. મી. જેટલી હોય છે. લારવા અને નિમ્ફ આથી પણ વધુ ઝીણાં હોય છે. સાર-કોપિટસ સ્કેબાઈનું જંતુ માણસમાં ખસ, ખુજલી ઉત્પન્ન કરે છે. બીજાં જંતુઓ માત્ર રોગના વાહક તરીકે કામ કરે છે, જ્યારે ખસનાં જંતુઓ પોતે માણસની ચામડી ઉપરના પડમાં ઘર કરી પાંચપણી જીવન જીવે છે (આકૃતિ 30.3). ચામડીમાં કરેલી ગુફામાં ઈંડાં મૂકવામાં આવે છે અને તેનો મળન્યાગ પણ ત્યાં જ થાય છે. છપગું (હારવા) ચામડીની બહાર પડે છે અને વાળના મૂળમાં રહેલાં છિદ્રોમાં તે રહે છે. આ લારવાનું જૂમાં કાપાપલટ થાય છે અને તે પણ

લારવાની માફક જીવે છે. નિમ્ફમાંથી અંતે એક પરિપક્વ નર કે અપરિપક્વ માદાનું સર્જન થાય છે. આ બંને આવસ્થાઓ ચામડીના ઉપરના પડમાં પસાર થાય છે. ચામડીમાં છિદ્રો કરે છે; પરંતુ ચામડીમાં સ્થાયી સુરંગ રચતા નથી. માદા ફલિત થયા પછી તે પૂરા પુખ્ત કદની થાય છે અને ચામડી નીચે સ્થાયી સુરંગો રચી તેમાં ઈંડાં મૂકવા માંડે છે.

ચામડી ઉપર મલમ લગાડવાથી ખસ મટાડી શકાય છે. બેંઝિલ બેન્ઝોએટ નામનાં રસાયણનાં સાધન અને સાબુ (લાશન) ખસ મટાડવા માટે અકસીર ઉપાય છે. 31 મા પ્રકરણમાં ખસ સંબંધી વધુ માહિતી આપેલી છે.

#### સારાંશ :

માણસ પોતાની જાતને જગતમાં સર્વોપરી માને છે; પરંતુ જીવજંતુઓએ પૃથ્વી પર પોતાની પકડ તે પહેલાંથી જમાવેલી છે. માનવ અને જંતુ વચ્ચેના સંગ્રામ અનાદિકાળથી ચાલતો આવેલો છે. જંતુ નિર્ગમનની આધુનિક પદ્ધતિઓ તથા જંતુનાશક દવાઓના સંશોધન પછી માનવે તેના આ દુશ્મને ઉપર અર્થાત્ જગતની જંતુસૃષ્ટિ ઉપર કાંઈ પ્રભુત્વ મેળવ્યું છે. જંતુઓએ પોતે પ્રતિકારશક્તિ મેળવીને ઘણી વખત માણસમાં તેને હઠાવવાનાં નવાં શસ્ત્રો નકામાં કરી નાખ્યાં છે. આમ, માનવ અને જંતુસૃષ્ટિ વચ્ચેનો સંગ્રામ ચાલુ છે. વર્તમાન સમયમાં વિજ્ઞાને ઘણી સિદ્ધિઓ મેળવેલી હોવા છતાં સ્વચ્છતા એ પ્રભુતાની પ્રતીતિ છે એ કથન પહેલાં હતું તેટલું જ આજે પણ પ્રેરક છે. આપણી આજુબાજુના જંતુઓને જાકારો આપવા માટે આપણા ઘરની અને તેની આજુબાજુની સ્વચ્છતા માટે સ્વાસ્થ્યના નિયમોનું અચૂક પાલન કરવું એ સર્વોત્તમ માર્ગ છે.



16

ડૉ. એન. એસ. દેવધર

## જંતુજન્ય રોગો

અત્યાર સુધી જંતુવાહક રોગોમાં મલેરિયા, ખ્વેગ અને ટાઈફસ માનવ હોનારત સર્જવામાં મોટે ભાગે ધરાવનારા ગણાતા હતા અને માનવ-શક્તિ તથા અર્થતંત્ર પર તેની ભારે ખરાબ અસરો પડતી હતી. બીજા વિશ્વયુદ્ધ પછી આમાંના ઘણા રોગો હવે કાબૂમાં આવી ગયા છે. આ માટે શક્તિશાળી ડી. ડી. ટી. ના આપણે આભારી છીએ; પરંતુ ફ્લેઈબેરિયા (હાથીપગા) જેવા રોગો આપણી તંદુરસ્તીને હજી સતત પડકારી રહ્યા છે.

રોગવહનમાં જંતુઓનો ફાળો કંઈ નાનો-સૂનો નથી. કેટલાંક જંતુઓ તો બીજી રીતે પણ આપણને પીડકારી છે. તે શું ભાગ ભજવે છે તે 15 મા પ્રકરણમાં જણાવેલું છે. અહીં કેટલાક સામાન્ય જંતુવાહક રોગો વર્ણવેલા છે.

મલેરિયા :

ટાઢ સાથે આવતો તાવ એ આ રોગનું મુખ્ય લક્ષણ છે. ભારતના માનવસંહારકારી રોગોમાં મલેરિયા પ્રથમ સ્થાન ધરાવતો હતો; પરંતુ આ રોગના અસરકારક નિયમનને લઈને, મલેરિયાનાં ચિહ્નો અને લક્ષણોનું મહત્ત્વ હવે નાશ પામ્યું છે. મલેરિયા - નાબૂદીનો રાષ્ટ્રીય કાર્યક્રમ હવે એ કક્ષાએ પહોંચી ગયો છે કે તાવના દરેક દર્દીને સંભવિત ગંભીર ગણવો અને તેથી દરેક તાવના દર્દીને મલેરિયાની સારવાર આપવી. મલેરિયાનો એક પણ કેસ સારવાર પામ્યા વિનાનો રહેવો ન જોઈએ.

મલેરિયા એકકોશીય કીટ (પ્રોટોઝૂન) થી થાય છે. ઓનોફિલિસ મચ્છરની માદા મલેરિયાનો ચેપ એક માણસથી બીજા માણસમાં પ્રસારે છે

\* \* \* \* \*

ડૉ. એન. એસ. દેવધર એમ. એસ., ડી. પી. એચ., ડી. એચ. વાય., પ્રોફેસર એન્ડ હેડ ઓફ ધ ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ પ્રિવેન્ટિવ એન્ડ સોશિયલ મેડિસિન, બી. જી. મેડિકલ કોલેજ એન્ડ સાસૂન જનરલ હોસ્પિટલ્સ (પૂના). સભ્ય, સંપાદક મંડળ, 'યુ એન્ડ યોર હેલ્થ.'

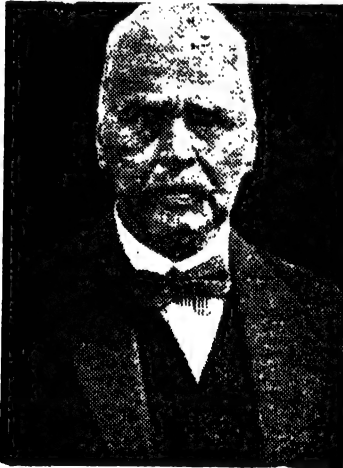


આકૃતિ 16.2 - મહેરિયાના પ્રસારણની વર્તુલ પ્રક્રિયા.

(આકૃતિ 16.2). આ સંશોધન સર રોનાલ્ડ રોસે કર્યું છે (આકૃતિ 16.3). મહેરિયાના દર્દીને જ્યારે મચ્છર કરડે છે ત્યારે તે શરીરમાંથી જાનુવાળું લોહી પણ ચૂસે છે. મચ્છરના શરીરમાં આ કીટાણુઓ જિંવીય પરિવર્તન પામે છે. આવા જાતીય જીવનચક્રને પૂરું થતાં 7 થી 10 દિવસ લાગે છે. આવો મહેરિયાના કીટાણુથી સભર મચ્છર જ્યારે બીજાઓને કરડે છે ત્યારે તેનામાં રહેલા કીટાણુઓ તે તે માણસોમાં દાખલ કરે છે. માનવશરીરમાં અલૅગિક (એસેક્સ્યુઅલ) પરિવર્તન પામે છે (આકૃતિ 16.4). જેન અલૅગિક જીવનચક્ર કહે છે. માણસમાં આ કીટાણુ પ્રવેશતાં તે રાતા કણોનો નાશ કરે છે. આના પરિણામે પાંડુતા

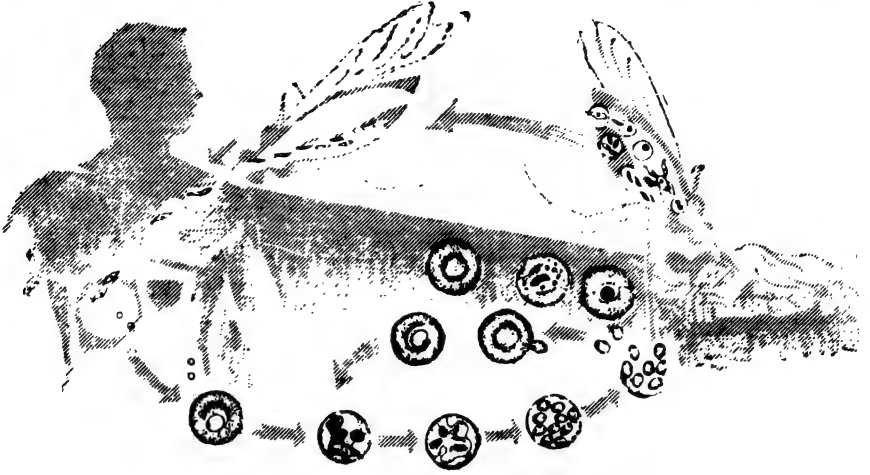
(એનીમીઆ) તથા પ્લીલાવર્ધન (સ્પ્લેનિક એન્લાર્જમેન્ટ) થાય છે. અર્થાત્ બરોળ વધે છે. સ્વાઈડ પર રક્તલેપન (બ્લડ સ્મિયર) કરી તેને યોગ્ય રંગ - સ્નાન (સ્ટેઈનિંગ) કર્યા બાદ સૂક્ષ્મદર્શકમાં જોવામાં આવે તો તેમાં પેલા પરોપજીવી કીટાણુઓ જણાઈ આવે છે.

ડી. ડી. ટી. નો છંટકાવ મહેરિયાની નાબૂદી માટેના સર્વોત્તમ માર્ગ છે (આકૃતિ 16.5). મચ્છર દર્દીને કરડી તેનું મહેરિયાના કીટાણુવાળું લોહી ચૂસે છે તે પછી 6 - 10 દિવસ જે મચ્છર જીવે તો તે ચેપવાહક બની શકે. આ સુષુપ્તકાળમાં મચ્છર જે દીવાલ પર છંટેલા ડી. ડી. ટી. નો ભોગ બને તો તે પછી 2 - 3 દિવસમાં તે મરી જાય છે. આ મહેરિયાનું પ્રસારણ આપોઆપ અટકી જાય છે. ડી. ડી. ટી. છંટકા પછી પણ જે ઘણા મચ્છરો જીવતા જણાય તો તે કંઈ ડી. ડી. ટી. ની નિષ્ફળતા નથી. જે મચ્છર લાંબા સમય જીવી ન શકે તો મહેરિયાનું નિયમન સફળ થઈ શકે છે.

આકૃતિ 16.3 - સર રોનાલ્ડ રોસ.  
(1857 - 1932)

મહેરિયા નિયમનની બીજી રીત કોઈક વખત ઉપયોગમાં લઈ શકાય. પેલુડ્રિન અને ક્લોરોક્વિન જેવી દવાઓ દર અઠવાડિયે લેવામાં આવે, મચ્છરને સૂગ ચઢે તેવાં ગંધ - દ્રાવણો ચામડી પર ચોપડવામાં આવે અથવા મચ્છરદાનીમાં સૂવામાં આવે તો મચ્છરથી થતા મહેરિયા સામે માણસ વ્યક્તિગત રક્ષણ મેળવી શકે.

મહેરિયાની માત્ર રુકાવટ નહિ, પરંતુ

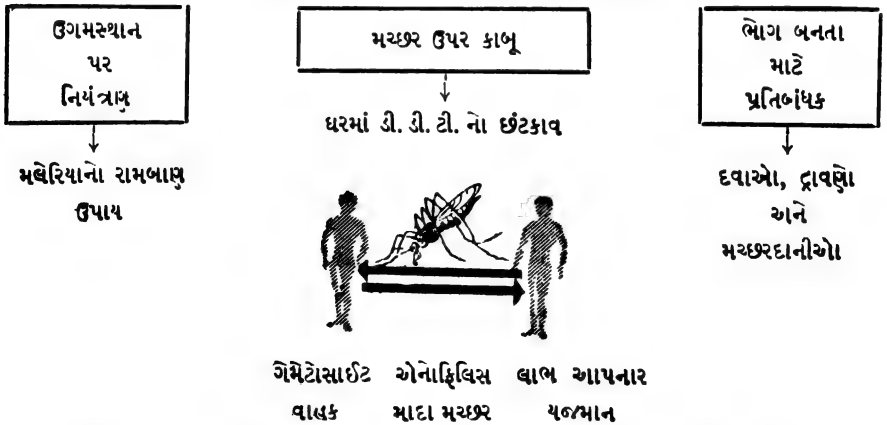


આકૃતિ 16.4 - મલેરિયાના જીવનનો મચ્છરો અને મનુષ્યમાં પ્રવેશ.

તેની સદંતર નાબૂદી માટે ત્રીજી અગત્યની ઓક રીત છે. માણસને ગમે તે કારણથી તાવ આવે તો પણ તેની દવાની સાથેસાથ મલેરિયાને જીતી જાય તો નાશ કરે તેવી સારવાર લેવી જોઈએ. નીચે જણાવેલો કાર્યક્રમ અપનાવવા માટે સૌને સલાહ છે.

(1) મલેરિયા માટેના સ્થાનિક અધિકારી

અથવા સ્વાસ્થ્ય અધિકારીને ખબર આપવી જોઈ તે બોલીની તપાસ માટે ગોઠવણ કરે. દર પંદર દિવસે મલેરિયા નાબૂદી કાર્યકર દરેક ઘર ફરી તાવથી પીડાતા દર્દીઓનું બોલી લેપનતપાસ માટે લઈ જાય, તાવ આવેલા દર્દીઓએ તેને તાવની ખબર આપવી જોઈએ અને સંપૂર્ણ સહકાર પણ આપવો જોઈએ.



આકૃતિ 16.5 - મલેરિયાની અટકાયત, કાબુ અને નાબૂદી માટેનો ત્રિપાળી હુમલો

(2) બોહી લેપનતપાસણી માટે લીધા પછી તરત જ તેને 600 મિ. ગ્રા. 3-6 ક્લોરોફિવનની ગાળીઓ ગળાવી દેવી જોઈએ. આવી ગાળીઓ મફત આપવી જોઈએ.

(3) બોહીની તપાસ જે ધનાન્મક (+) આવે તો પાંચ દિવસ સુધી દરરોજ 15 મિ. ગ્રા. પ્રાઈમાફિવન લેવું જોઈએ. આવી સારવાર લેવાથી તમે સંપૂર્ણ રીતે મલેરિયાથી મુક્ત થઈ જશો અને મચ્છર તમારું બોહી લઈ જાય અને બીજાને કરડે તો પણ તે મલેરિયાનું પ્રસરણ કરી શકે નહીં; કારણ કે તમને કરડતા કોઈ પણ મચ્છરને હવે તમે મલેરિયાનો વાહક કરી શકશો નહીં.

આપણા દેશમાંથી મલેરિયાને જડમૂળથી નાબૂદ કરવા માટે સૌ કોઈએ રાષ્ટ્રીય મલેરિયા નાબૂદી કાર્યક્રમમાં જોડાઈ પાતાનો ફાળો આપવો એ ઉપકારક છે.

#### હાથીપગા :

પગનો સોજો, મુઠક (શુક્રાંશિને સમાવતી કોથળી)નો સોજો અને શરીરના બીજા ભાગોમાં પણ સોજા આવવા, તે હાથીપગના રોગનાં ચિહ્નો છે. આમાં પગ, હાથીના પગ જેવા જોયે થઈ જાય છે તેથી જ તેને હાથીપગાનો રોગ કહે છે (આકૃતિ 16.6).

આ રોગ કરમિયાના અનેક પ્રકારનાં જાંતુથી થાય છે; પરંતુ ભારતમાં આ માટે માત્ર બે પ્રકારનાં કૃમિ જાણીતાં છે. વુશેરિયા બેન્ડોફ્ટી અને વુ. મલાયી. આ રોગનો ચેપ ક્યુલેક્સ મચ્છર દ્વારા એક માણસથી બીજા માણસમાં દાખલ થવા પામે છે.

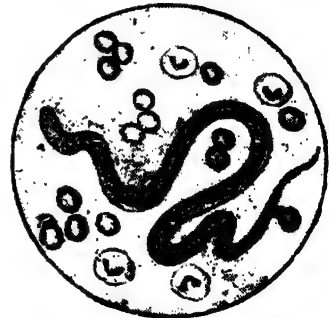
રોગની શરૂઆતમાં માણસને ફરી ફરી તાવ આવે છે. લસિકા (લિફ્ટિક) તંત્રમાં પુખ્ત કૃમિઓ રહે છે અને ત્યાં સોજો ઉત્પન્ન કરે છે; પરંતુ જેને જેને ચેપ લાગે છે તે બધાને કંઈ



આકૃતિ 16.6 - જમણા પગે હાથીપગો.

રોગ થતો નથી. આ રોગ કંઈ જીવલેણ હોતો નથી; પરંતુ તેનાથી માણસ બેઝોળ, પરેશાન અને પાંગળો તો બની જ જાય છે.

હાથીપગાનો જાંતુ તેની પુખ્ત વયે નાજુક અને નાનો-થોડક સેન્ટિમીટરનો હોય છે. તેનો નર માદા કરતાં ટૂંકો હોય છે. તે લસિકાતંત્રમાં જીવે છે અને તનુ-ફાઈલેરિયા (માઈકોફાઈલેરિયા) તરીકે ઓળખાય છે (આકૃતિ 16.7). તેની લંબાઈ 0.2 મિ. મી. જેટલી હોઈ તે સૂક્ષ્મદર્શકમાં જોઈ શકાય છે. જ્યાં એના ચેપવાળા માણસને મચ્છર



આકૃતિ 16.7 - તનુફાઈલેરિયા.

કરડે છે ત્યારે તનુ-ફાઈબેરિયા જે માણસને બિન-નુકસાનકારી છે તે મચ્છરના જઠરમાં પ્રવેશે છે. 10-20 દિવસમાં તનુ-ફાઈબેરિયાનો વિકાસ થાય છે અને તેમાંથી રોગવાહી બારવા પરિણમે છે. આ બારવા મચ્છરના મોઢા સુધી આવી જાય છે, જ્યારે આવો ચેપયુક્ત મચ્છર માણસને કરડે છે ત્યારે મચ્છર બારવાને માણસની ચામડી ઉપર મૂકે છે. ત્યાંથી તે ચામડીમાં પ્રવેશે છે. અંતે તે લસિકાતંત્રમાં દાખલ થાય છે જ્યાં તે પુખ્ત અવસ્થાઓ પહોંચે છે.

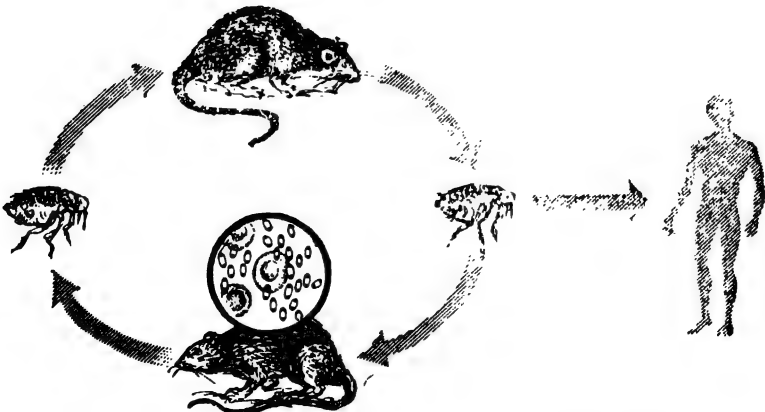
**પ્રતિબંધક ઉપાયો અને સારવાર:** રોજે આવે એટલે સમજવું કે તે જગ્યાએ નસ્તર મૂકી તે ભાગને બને તો દુરસ્ત કર્યા વિના બીજી કોઈ સારવાર શક્ય નથી.

આ રોગ સામેનો લુખલો બે બાજુથી કરવાનો હોય છે. એક તો ક્યુલેક્સ મચ્છરની વૃદ્ધિ અટકાવવાનો. આ માટે ડી. ડી. ટી. નો છંટકાવ બિન-આસરકારક નિવડ્યો છે. ગંદા ખાંભાચિયાં, ખાળ કૂવા અર્થાત્ મચ્છરના ઉદ્ભવસ્થાનો અને તેમાં થતા બારવાને કાબૂમાં રાખવાં એ પણ એક સમસ્યા છે.

બીજે પ્રતિબંધક ઉપાય વધુ વ્યવહારુ છે. ડાયઈથિલકારબામાઝાઈન નામની દવા એ તનુફાઈબેરિયાનું મારણ છે. તેનાથી રોગ મટતો નથી, પરંતુ જે કોઈ એક લતામાં ઘણાખરા માણસો આ દવા એકાદ અઠવાડિયા સુધી લે તો માણસોનાં શરીરમાં રહેલા તનુફાઈબેરિયા મરી જાય અને મચ્છરોને તેનો ચેપ લાગે નહીં.

### પ્લેગ :

પ્લેગના રોગથી ભૂતકાળમાં લાખો માણસો મરણ પામેલા છે. ડી. ડી. ટી. અને બીજા જંતુ-નાશકોના વિશ્વવ્યાપી ઉપયોગથી હવે પ્લેગનો રોગ ખાસ જાણીતો નથી, આમ છતાં આ રોગ જગતમાંથી નાશ પામ્યા છે એમ માનવાનું કારણ નથી. આથી માણસે તે સંબંધી સજાગ રહેવું જોઈએ. સખત તાવની સાથે સાથે બગલમાં કે સાથળમાં ગાંઠો લોવી એ પ્લેગનાં લક્ષણો છે. પેશચ્યુરેલ્લાપેસ્ટિસ નામનું પ્રાણધાતક જીવાણુ (આકૃતિ 16.8) પ્લેગ પેદા કરે છે. પ્રાથમિક રીતે તે તે પ્રાણીઓના જ રોગ છે; પરંતુ તે આકસ્મિક રીતે માણસ પર પણ આક્રમણ કરે છે. પ્લેગનો ચેપ એક ઉંદર પરથી બીજા ઉંદર



આકૃતિ 16.8 — ચાંચડ મારફતે ઉંદરમાંથી મનુષ્યમાં પ્લેગનો ફેલાવો.

પર ચડે છે. આ ચેપ માણસને ચાંચડ મારફતે લાગે છે; પરંતુ જ્યારે ઉંદરો પ્લેગથી મરે છે ત્યારે ચાંચડ મરેલા ઉંદરને છોટી આજુબાજુ ઊડવા માંડે છે અને બાજુમાં માણસ લોપ તો તેને ડાંચે છે. ચાંચડ કરડતી વખતે તે માણસના લોહીમાં રોગના જીવાણુ દાખલ કરે છે. ગાંઠિયા પ્લેગનો ચેપ તેના મૂળ સ્વરૂપમાં એક માણસથી બીજાને ચડતો નથી; પરંતુ એક ઉંદર પરના ચાંચડોથી બીજા માણસોને તે ચડે છે.

**સારવાર અને નિયમન:** આજે તો પ્લેગ માટે આપણી પાસે અસરકારક સારવાર છે. આમ છતાં પ્લેગ થતાંની સાથે તરત જ દાકતરને તેની જાણ કરવી જોઈએ. ચેપી રોગની ઇસ્તિનાવમાં દર્દીને દાખલ કરવો આવશ્યક છે. ઉંદરની વસ્તીનું નિયમન, ચાંચડ મારવા માટે જાનુનાથક દવાઓનો ઉપયોગ અને ચાંચડ ઊડીને પહોંચી ન શકે તેવા પાંચ સે. મી.થી વધુ ઊંચાઈવાળા ખાટલા પર સૂવાનું વગેરે પ્લેગના રોગપ્રતિબંધક ઉપાયોમાં ગુપ્ત છે. પ્લેગ સામે વ્યક્તિગત રક્ષણ માટે પ્લેગરોધક રસી (એન્ટિ - પ્લેગ વૅક્સિન) ઘણી જ ઉપયોગી છે.

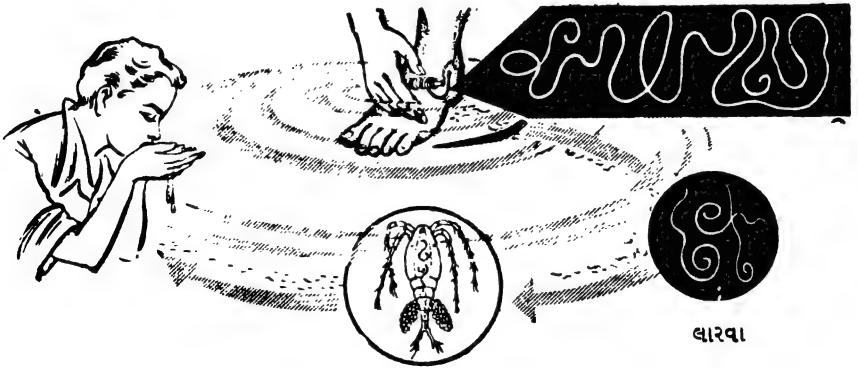
બીજા ઘણાં જ જાનુજન્ય રોગો છે; પરંતુ તે બધા પ્રમાણમાં ઓછા અગત્યના છે.

**વાળાનો રોગ:** ગિનીવર્મ ડીસીઝ (ફ્રેકેનટિયાસિસ)

વાળાના રોગમાં તાવ, ઊબકા, ઊલટી વગેરે ઉપરાંત દર્દીને ખાણજ કરનું ગરમ ગુમડું થાય છે જે ફાટતાં તેમાંથી ઘાળું દૂધ જેવું પ્રવાહી ઝરે છે. ઘાણું ખરું આવો ફેલ્લા ધૂટી (એંકલ) પાસે નીકળે છે અને તે પાકતાં તેમાંથી વાળાની માદાનું મસ્તક બહાર આવે છે. જે બદરકારીથી તેને ખેંચવામાં આવે તો તે તૂટી જાય છે અને પરિણામે આજુબાજુ ભારે સોજા આવે છે. ઘણી વખત આવો ઘા પૂચ (સિપ્ટિક) બને છે.

આ રોગ ફ્રેકેન્કયુક્સ મેડિનેન્સિસ નામના કૃમિથી થાય છે, જેને અંગ્રેજીમાં ગિનીવર્મ કહે છે. આ રોગને અહીં જાનુવાલકના પ્રકરણમાં વર્ણવ્યો છે; પરંતુ તેનો ચેપ કંઈ જાનુથી ચક્રનો નથી; પરંતુ આશિપાંડ વર્ગના સાર્થકલોપ્સ તરીકે જાણીતા એક કસ્ટેસિયાથી થાય છે (આકૃતિ 16.9). વાળાની પુખ્ત માદા એક મીટર જેટલી લંબાઈ ધરાવે છે અને પેટમાંથી તે ચામડી નીચેનાં ઊંડાં ચુપી સફર કરે છે.

પુખ્તવાળો



સાર્થકલોપ્સ

આકૃતિ 16.9 - વાળાના જાનુનો મનુષ્યમાં પ્રવેશ.



ફાટેલાં ઝૂમડાં દ્વારા વાળા કૃમિનાં બચ્ચાં આજુ-બાજુના પાણીમાં પ્રવેશે છે. આ લારવાબચ્ચાંને સાર્થકલોપ્સ ગળી જાય છે (આકૃતિ 16.9). બે અઠવાડિયામાં તો તે ચેપકારી બને છે અને માણસ જ્યારે સાર્થકલોપ્સનાં જંતુવાળા પાણીનો પીવામાં ઉપયોગ કરે છે ત્યારે સાર્થકલોપ્સ-માંથી વાળાના લારવા બચ્ચાં માણસનાં જઠરમાં છૂટાં થઈ બહાર આવે છે. તે લારવાનાં ઊત્કોમાં પ્રવેશે છે અને વિકાસ પામતાં અંતે પુખ્ત વાળામાં પરિણમે છે. વાળાનો નર મરણ પામે છે અને શેષાઈ જાય છે, જ્યારે વાળાની માદા ચામડી સુધી પહોંચે છે અને વાળાનાં લક્ષણો ઉત્પન્ન કરે છે.

રોગપ્રતિબંધક ઉપાયો સાદા છે. પગથિયાં-વાળા કૂવા, વાવ વગેરે બંધ કરી દેવાં જોઈએ. પાણીને ઉકાળવાથી અથવા પાણીને ઝાંણા મલ-મલના કપડાંથી ગાળીને પીવાથી સાર્થકલોપ્સનો જંતુ પેટમાં જતો અટકાવી શકાય છે. વાળો થયેલા માણસના સંપર્કથી પીવાના પાણીને દૂષિત થવા દેવું ન જોઈએ. વાળા માટે અકસીર ઈલાજ નથી; પરંતુ દરેક દર્દીને વાળો અંતે મટે તો છે જ. આપણા સારા નસીબે પગથિયાંવાળા વાવ-કૂવા હવે પૂરી નાખવામાં આવે છે અને તેથી આ રોગ હવે ઝડપથી અદૃશ્ય થતો જાય છે.

### પિત્તજ્વર :

આપણે ત્યાં બીજા ઘણા જન્તુજન્ય રોગો છે; પરંતુ તે બધા અસામાન્ય હોય છે અને ગંભીર પણ હોતા નથી. આમાં સૌથી વધુ જીવ-લેણ રોગ હોય તો તે પિત્તજ્વર (યલો ફીવર) છે. આપણા સારા નસીબે હિન્દમાં આ રોગ જોવામાં આવતો નથી; પરંતુ આફ્રિકાના કેટલાક ભાગોમાં તથા દક્ષિણ અમેરિકામાં આ રોગ જણાય છે. ઓડિસ ઈન્જિની નામના મચ્છર દ્વારા આ રોગ માણસમાં ફેલાય છે. હિન્દમાં આ જાતનાં મચ્છરો છે અને આખીયે પ્રજામાં તે માટેની ભૂમિકા છે. અહીંના સ્વાસ્થ્ય સંચાલકો આ રોગ બહારના મુસાફરો દ્વારા હિન્દમાં દાખલ ન થાય તે માટે ભારે તકેદારી રાખી રહ્યા છે. આધુનિક જમાનામાં થતો ઝડપી વાહનવ્યવહાર અને સતત વધતી જતી હેરફેરના કારણે આ સંવાલ વધુ ને વધુ અગત્યનો બનતો જાય છે.

આંતરરાષ્ટ્રીય સ્વાસ્થ્ય નિયમાનુસાર જગતના કોઈ પણ પિત્તજ્વરધારી રોગ વિસ્તારમાંથી આવતા મુસાફરે પિત્તજ્વર-રોધક રસી લીધાનું પ્રમાણપત્ર રજૂ કરવું ફરજિયાત બને છે. આ રીતે મેળવેલી પ્રતિકારશક્તિ પાંચ વરસ સુધી અસરકારક રીતે ટકી રહે છે.



17



ડૉ. વી. એન. ભાવે

## શ્વસનના અવયવો

શક્તિ મેળવવા માટે અને શરીરનું તાપમાન જાળવી રાખવા માટે કાંજી અને ચરબીવાળા ખોરાકનું શરીરનાં ઊંતકામાં સતત જવલન ચાલ્યા જ કરનું હોય છે. આવી દહનપ્રક્રિયા અર્થાત્, ઓક્સિડેશન પ્રક્રિયા માટે ઓક્સિજનની જરૂર પડે છે. ઓક્સિજન - વિતરણ માટે જે હવા અંદર લેવાય છે તેને અંતઃશ્વાસ કહે છે; જ્યારે દહનક્રિયામાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડ તથા પાણી બહાર કાઢી નાખવામાં આવે છે તેને ઉચ્છ્વાસ કહે છે. આ બંને પ્રક્રિયાઓને આવરી લે તેને શ્વાસોચ્છવાસ અને શ્વસન કહે છે.

### શ્વસનના અવયવો :

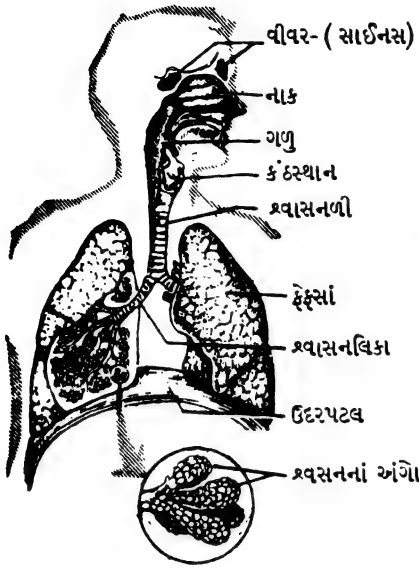
આમાં નાક, ગળું, સ્વરચંત્ર, શ્વાસનલિકાઓ અને ફેફસાં આવેલાં છે (આકૃતિ 17.2). ઉદરપટલ અને અંતરપર્સ્તીય અર્થાત્ પાંસળીની વચ્ચેમાં આવેલા સ્નાયુઓ શ્વસનમાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે.

નાક :

નાકની વચ્ચેમાં આવેલો પડદો નાકને બે ભાગમાં વહેંચી નાખે છે. નાકને બહારની દીવાલની અંદર ત્રણ છાજલીઓ જેવા આગળ પડતો ભાગ છે જેને શુક્રિતકા (કોકાઈ) કહે છે. ત્યાં અસ્થિગુહાઓ છે તે પોલાણને વીવર (સાર્થનિસ) કહે છે (આકૃતિ 17.2). આમાં વીવરો નાકની ઉપર અને બંને બાજુઓ છે અને તેમાં ગરમ હવા રહેલી છે. નાકની સાથે જોડાયેલાં આ વીવરોમાં કેટલીક વખત રોગનું સંક્રામણ લાગી જાય છે અને તેને આપણે વીવર કોપ (સાર્થનુસાઈટસ ) કહીએ છીએ. નાકમાંથી પસાર થતી હવા ત્યાંની આંતરત્વચામાંથી થોડોક ભેજ અને ગરમી મેળવે છે. રૂકી અને ઠંડી હવાથી શ્વાસનલિકા અને ફેફસાંને આ રીતે રક્ષણ આપવું જરૂરી છે. જે બાળકો મોઢેથી શ્વાસ લે છે તેને થરદી અને છાતીનાં દરદો વધુ થાય છે.

\* \* \* \* \*

ડૉ. વી. એન. ભાવે, એમ. બી. બી. એસ., જનરલ મેડિકલ પ્રેક્ટિશનર (પૂના), વિજ્ઞાનના વિવિધ પાઠ્યપુસ્તકોના કર્તા; સભ્ય, સંપાદક મંડળ, 'યુ એન્ડ યોર હેલ્થ.'



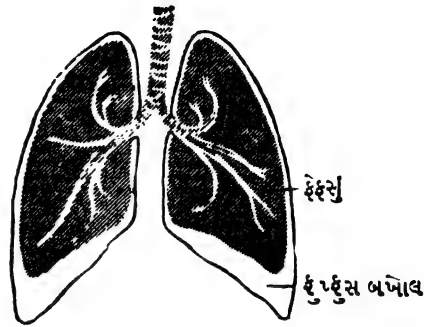
આકૃતિ 17.2-શ્વાસોચ્છશ્વાસના અવયવો.

ગળું, શ્વાસનળી અને નલિકાઓ :

હવા નાકમાંથી પસાર થઈ શ્વાસનલિકાઓ દ્વારા નલિકાઓમાં તથા તનુનલિકાઓમાં આડની શાખા અને તેની વિશાખાઓ માફક, ફેફસામાં પ્રસરી જાય છે.

**ફેફસાં :**

છાતીમાં રહેલાં બે ફેફસાં હૃદયને સમાવવા માટેની જગા બાદ કરતાં આખી છાતીને આવરી લે છે. દરેક ફેફસું ફુંફુંસ આવરણ (પ્લુરા) (આકૃતિ 17.3) થી છવાયેલું છે. આ આંતરત્વચાનું એક પડ ફેફસાંને ચોટિલું છે. બીજું પડ છાતીની ગુહાના અંદરના ભાગને આવરી લે છે અને પહેલા પડ સાથે ચાલુ રહે છે. આ બંને પડો એકબીજા સાથે ચોટિલાં રહે છે. તેની વચ્ચે માત્ર જરૂર પૂરતું પ્રવાહી હોય છે. આ પ્રવાહી ફેફસાંની વિકાસ અને સંકોચની ક્રિયાઓ સમયે

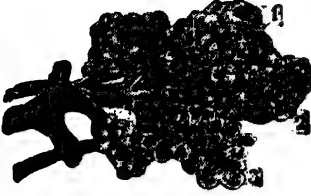


આકૃતિ 17.3-ફેફસાંને ઢાંકતું ફુંફુંસ આવરણ.

આજીબાજીના ભાગમાં ઘર્ષણ થતું અટકાવે છે. ફુંફુંસાવરણ કોપને પ્લૂરસી કહીએ છીએ.

દરેક ફેફસું ભૂખરા રંગનું છે અને તે અંશતઃ જુદા જુદા ભાગોમાં વિભાજિત થયેલું છે. આ ભાગો નાની નાની ખંડિકા-લિબ્યુલ)ઓના છે. દરેક ખંડિકામાં એક શ્વાસનલિકા (બ્રાન્કિયોલ) પ્રવેશે છે. અંતે એક નાની તનુશ્વાસનલિકા અનેકવિધ વાયુકોથળીઓમાં પરિણમે છે. દરેક કોથળીને અનેક પેટા નીકળેલાં હોય છે. આને વાયુકોથો (એલ્વીઓલાઈ) કહે છે ( આકૃતિ 17.4 ). આ વાયુકોથો એકદમ પાતળા હોય છે અને તેની ઉપર તેનાથી વધુ પાતળી દીવાલ ધરાવતી કોથિકાઓ (કેપિલરીઝ)ની જાળી રૂપે તેને આવરી લે છે. વાયુકોથળીમાં રહેલા ઓક્સિજન આ બીજી દીવાલમાં પારગમ્ય (પરમીએબલ) થઈ રક્તકણોમાં પ્રવેશે છે (આકૃતિ 24.2). શોષિત ઓક્સિજન હોહીમાં રહેલા રક્તકણોના હીમોગ્લોબિનનું ઓક્સિ-હીમોગ્લોબિનમાં રૂપાંતર કરે છે, જ્યારે ઉચ્છ્વાસમાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડ તથા જળ-વરાળ (વાટર વેપર) બહાર ફેંકવામાં આવે છે (આકૃતિ 17.5). શ્વસનક્રિયાથી આમ ઓક્સિજન પ્રવેશ અને કાર્બન ડાયોક્સાઈડ તથા બીજાં તત્ત્વોનો

ધમની  
તનુશ્વાસ  
નલિકા  
શિરા



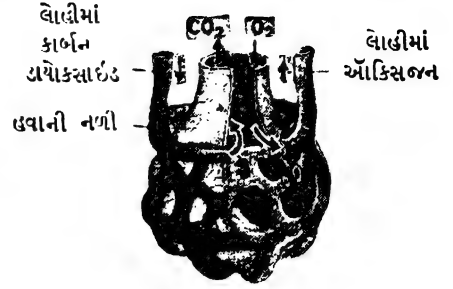
1. હવાની કોથળીનાં ઝૂમખાં.
2. કોથિકાઓથી વીંટળાયેલા ઝૂમખાં.
3. આંતરરચના દર્શાવતો હવાની કોથળીનો ભાગ.

આકૃતિ 17.4 - ફેફસાંની ઝીણવટભરી રચના.

ઉત્સર્ગ થાય છે. આ પ્રક્રિયાને ઑક્સિજનીકરણ કહે છે. ફેફસાં વાદળીમય (સ્પોન્જી) હોય છે અને તેની વાયુકોથળીઓની દીવાલોમાં રહેલા પ્રત્યાસ્થ (ઇલાસ્ટિક) તંતુઓને લઈને અંતઃશ્વાસ (ઇન્સ્પિરેશન) તથા ઉચ્છ્વાસ (એક્સ્પિરેશન) સહેલાઈથી કરી શકે છે.

#### શ્વસન પ્રક્રિયા :

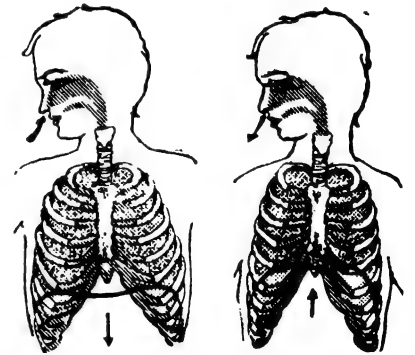
છાતી અને પેટની વચ્ચે સ્નાયુકીય ધુમ્મટ આકારનો ઉદરપટલ આવેલો છે. ઉદરપટલ જ્યારે સંકોચાય છે ત્યારે તે સપાટ થાય છે અને છાતી-ગુલા વિકસે છે. આ ઉપરાંત અંતર્પેશુકીય (ઇન્ટ્રાકોસ્ટલ) સ્નાયુઓ સંકોચાતાં પાંસળીઓ ઊંચી થાય છે અને છાતી ઊંચી આવે છે. આ વધારાના અવકાશને આવરી લેવા પ્રત્યાસ્થ (ઇલાસ્ટિક) ફેફસાં ફૂલે છે અને નાક દ્વારા હવા ફેફસાંમાં રહેલા શૂન્યાવકાશમાં ધસી જઈ તેને ભરી નાખે છે. આને અંતઃશ્વાસ કહે છે (આકૃતિ 17.6). અંતઃશ્વાસ સમયે શ્વાસમાં અંદર આવતી હવામાં રહેલા ઑક્સિજન લોહીમાં ભળે છે. ઉચ્છ્વાસ સમયે કાર્બન-ડાયોક્સાઇડ અને જળ-વરાળનો લોહીનો કચરો શરીરમાંથી બહાર ફેંકાઈ જાય છે. અંતઃશ્વાસ અને ઉચ્છ્વાસની આ ક્રિયાને શ્વસનક્રિયા કહે છે અને તે દરમિનિટે 17 થી 18 વખત થાય છે (આકૃતિ 17.2).



આકૃતિ 17.5 - હવાની કોથળી અને વાયુની અટવાવટલી.

#### સાધારણ અને ઊંડું શ્વસન :

સાધારણ ઉચ્છ્વાસ પછી માણસનાં ફેફસાંમાં 3000 સી. સી. જેટલી હવા હોય છે. દરેક શાંત અંતઃશ્વાસ સમયે તે 500 સી. સી. હવા અંદર લે છે તેમાંથી 350 સી. સી. જેટલી હવા વાયુકોશો સુધી પહોંચે છે; જ્યારે 150 સી. સી. જેટલી હવા શ્વસનમાર્ગ (નાક, ગળું, શ્વાસનળી) માં રહી જાય છે. ઊંડા ઉચ્છ્વાસ પછી ફેફસાંમાં 1500 સી. સી. હવા બાકી રહે છે અને તે પછી ઊંડો અંતઃશ્વાસ લે તો માણસ 3500 સી. સી. હવા લઈ શકે છે.



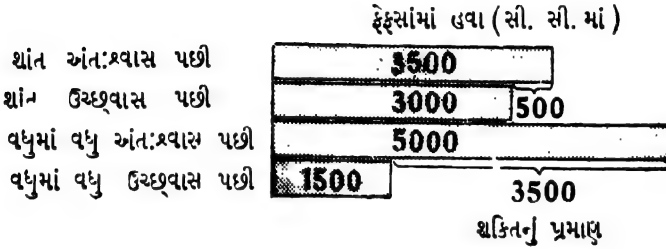
અંતઃશ્વાસ

ઉચ્છ્વાસ

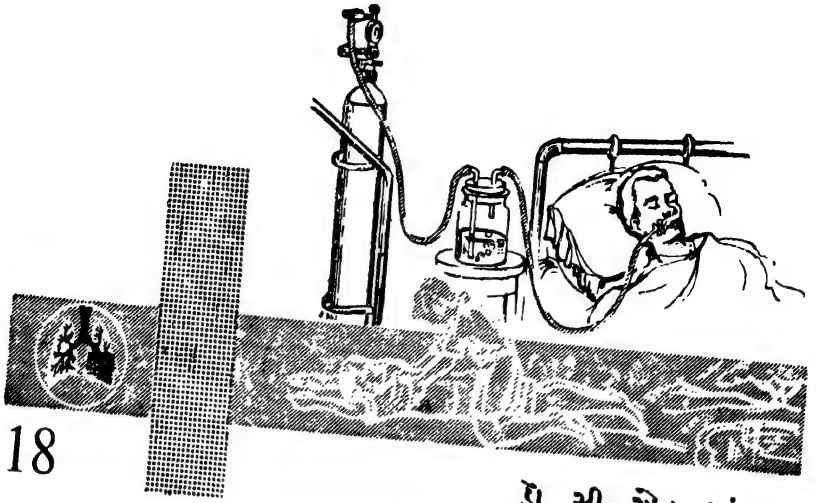
આકૃતિ 17.6 - ઉદરપટલની ક્રિયા.

(આકૃતિ 17.7) એટલે પ્રાણાયામ કરવાથી માણસ પોતાનો શ્વાસ સંવાતન (વેન્ટિલેશન) 8-10 ગણા વધારી વાયુનિયમનની તીવ્રતા વધારે છે. આ હવા જે 3500 સી. સી. જેટલી થવા જાય છે તેને શ્વાસધારણશક્તિ (વાઈ-ટલ કૅપેસિટી) કહે છે. વધુમાં વધુ ઉચ્છ્વાસ કાઢ્યા પછી ઊંડામાં ઊંડો જે અંતઃશ્વાસ લઈ

શકાય તે માપને શ્વાસધારણશક્તિ કહે છે. વધુમાં વધુ અંતઃશ્વાસ લીધા પછી ઊંડામાં ઊંડો ઉચ્છ્વાસ કાઢી નાખીએ તેના કદ - માપથી શ્વાસ-ધારણશક્તિ માપવામાં આવે છે. તંદુરસ્તીની દૃષ્ટિથી માણસ દરરોજ થોડીક મિનિટ માટે પ્રાણાયામ થાય તેવી કસરતો કરીને પોતાની શ્વાસધારણશક્તિ વધારી શકે છે.



આકૃતિ 17.7 - સ્વાભાવિક અને ઊંડા શ્વાસોચ્છ્વાસ વખતે ફેફસાંની શક્તિમાં પરિવર્તન.



18

ડૉ. સી. એન. ચંદ્રયુડ

## શ્વસનતંત્રના સામાન્ય રોગો

શ્વસનતંત્રની રચના ક્રિયાત્મક અસરો અને સંક્રામણની સભર શક્યતાઓને લઈને તેના રોગો સર્વસામાન્ય થઈ પડ્યા છે. રોગનો ચેપ શ્વસન-માર્ગના ઉપરના કે નીચેના ભાગ પર થાય તેના પર આ રોગનાં ચિહ્નો અને લક્ષણોનો આધાર છે. અગત્યનાં ચિહ્નો અને લક્ષણો:

1. ખાંસી: આ એક સામાન્ય ફરિયાદ છે. સંક્રામણ, ભૌતિક ઉશ્કેરણી કે પ્રતિક્રિયા ક્રિયા (રીફ્લેક્સ)નાં કારણોથી થાય છે. આ ખાંસી તીવ્ર (એક્યુટ) કે દીર્ઘકાલીન (ક્રોનિક) હોય છે. તીવ્ર ચેપમાં સ્વરયંત્રકોષ (લેરિજઈટિસ), શ્વસનીકોષ (બ્રોન્કાઈટિસ), ન્યુમોનિયા, શ્વસની-ફુફુંસકોષ (બ્રોન્ક્યુમોનિયા) વગેરે મુખ્ય છે. જ્યારે દીર્ઘ ચેપમાં દીર્ઘસ્વરયંત્રકોષ (ક્રોનિક લેરિજઈટિસ), શ્વસની વિસ્ફાર (બ્રોન્કિયોઆક્ટાઈટિસ)

અને પલ્મોનરી લાય મુખ્ય છે. ખાંસી સૂકી અથવા ગળફાવાળી હોઈ શકે. વ્યૂપિંગ કફ-ઉત્પાદિયાની જેમ કફપ્રવેગી પણ હોઈ શકે.

2. ગળફા: ગળફો ધોળો, ધીળો કે પૂથમય એટલે કે પરુવાળો હોય છે. તેની માત્રા, દેખાવ, રંગ, વાસ, ઉદ્ભવ રીત અને સ્થિતિ પ્રમાણે તેનું પ્રમાણ બદલાય છે કે કેમ તે પણ જાણવું જોઈએ. ગળફામાં કાચમાં હોય છે તેમ લોહી પણ હોઈ શકે.

3. ફુફુંસીય-સ્વતંત્રતા: આનો અર્થ છાતી-માંથી લોહી ઓકી કાઢવું એવો થાય. આ એક અગત્યનું લક્ષણ છે. લોહી છાતીમાંથી જ નીકળ્યું છે અને જઠરમાંથી નથી નીકળ્યું એ સૌ પ્રથમ નક્કી કરી લેવું જોઈએ. ફેફસાંમાંથી નીકળતું લોહી ચળકતું, રાતું અને ફીણવાળું હોય છે. છાતીમાંથી

ડૉ. સી. એન. ચંદ્રયુડ, એમ. બી. બી. એસ. (ગૃહી); એમ. આર. સી. પી. (લાંડન) એક્સ-રેનરરી ફીઝિશિયન, બી. જે. મેડિકલ કૉલેજ એન્ડ સાયન હોસ્પિટલ્સ (પૂના), એક્સ-વાઈસ પ્રેસિડન્ટ, ઈન્ડિયન મેડિકલ એસોસિયેશન.

નીકળતા લોહીની ઊલટી મંદ કે ઉગ્ર હોઈ શકે. ફેફસાંનો કાચ, બ્રોન્કાયેક્ટાસિસ, ફેફસાંનું કેન્સર, હૃદય રોગ ખાસ કરીને માઈટ્રલ સ્ટીનોસિસ વગેરેમાં છાતીમાંથી લોહીની સખત ઊલટી થાય છે.

4. દુખાવો : છાતીના દુખાવાનું કારણ ખૂબસી હોય છે અને દર્દીના ઊંડા શ્વાસ સાથે તે વધે છે. હૃદયરોગમાં દા. ત. કોરોનરી, આર્ટરી, (ચક્રીયધમની-પરિહટધમની) રોગમાં પણ છાતીનો દુખાવો થાય છે.

5. રુંધામણ : આનો અર્થ શ્વાસ લેતી વખતે મુંઝવણ. શ્વસનતંત્રના ઉગ્ર કે દીર્ઘ રોગોમાં, દર્દીને રુંધામણ થઈ શકે. તેનાં સામાન્ય કારણોમાં : (1) બહારનું તત્ત્વ, ડિપ્થેરિયામાં બંધાતી પડદી, ફૂંસો, ગૂંગળામણ અથવા ઉગ્ર સોજો, (2) ન્યુમોનિયા તથા પ્રોકો-ન્યુમોનિયાના ફેફસાંના રોગો, (3) શ્વાસનળીનું સંકોચન- દમમાં થાય છે તેવું. દીર્ઘ રુંધામણ (ક્રોનિક ડિસપ્નિયા) વિવિધ કારણોથી થઈ શકે. જેવાં કે : (1) ગાંઠ (ટ્યુમર) કે પેટુ (એન્યુરિઝમ), (2) વાતસ્ફીતિ (એમ્ફીઝિમા) તથા તંતુમય ફેફસાં (ફાઈબ્રોસિસ ઓફ લાંગ્સ) થી નાથ પામતાં ફુફુંસ ઊતકો, (3) વિસ્તૃત ફુફુંસ નિપાત (કેલેપ્સ ઓફ લાંગ). શ્વસનના રોગો સિવાય પણ રુંધામણ થઈ શકે છે જેવાં કે હૃદયરોગ, વૃક્કરોગ એટલે કે મૂત્રપિંડ રોગ (કિડની ડિસીસીઝ) શ્વસનરોગના નિદાન માટે સામાન્ય શારીરિક તપાસ ઉપરાંત લોહી, ગળફો અને છાતીનો એક્સ-રે વગેરે વિશિષ્ટ તપાસ પણ કરાવવી જરૂરી બને છે.

**સામાન્ય રોગો અને તેની સંભાળ :**

1. સામાન્ય શરદી : જો આ સામાન્ય રોગની શરૂઆતમાં સંભાળ ન રાખવામાં આવે તો તેમાંથી શ્વસનતંત્રના વિવિધ રોગો જેવા કે ગળું

સોરાનું (સોર થ્રોટ), શ્વસનીકોપ (બ્રોન્કાઈટિસ) વગેરે ઉત્પન્ન થાય છે. શરદી સંબંધીનું બ્યાન આ પછીના 'હવાથી થતા સામાન્ય રોગો'નાં પ્રકરણમાં કરેલું છે.

2. સોરાનું ગળું : ગળાની આંતરત્વચાના સોજને સોરાનું ગળું (ફેરિજાઈટિસ) કહે છે. મંદ પ્રકારના આવા સોજમાં ગળવામાં જરા તકલીફ, સૂકું ગળું તથા ગળાની જરા ખણજ અને આછી ઉધરસ થાય છે. વળી, ગળામાં જરા ભારે પણ લાગે છે. સખત પીડાતા દર્દીનું ગળું રાતનું થાય છે, દુખાવો થાય છે, બોલવામાં અને ગળવામાં તકલીફ અને સાથે સાથે અશક્તિ અને તાવ પણ હોય છે. ગળાનો સોર કવચિત્ શરીરમાં થયેલા રોગ-ચેપનું લક્ષણ પણ હોઈ શકે. ઘણા માણસોને ફરી ફરી ગળું સોરાયા કરે છે અને તેની પૂર્વભૂમિકાનાં કારણો શરદીનાં કારણો જેવાં જ હોય છે. ઠંડીમાં ફરવાનું, ભજવાળી હવા, ઉશ્કેરક ધુમાડા, ધૂમ્રપાન અને અતિશય બોલવાનું પણ બંધ કરવું જોઈએ.

સોરાતા ગળાની તરફ તરત ધ્યાન આપવું જરૂરી છે, કારણ કે તેમાંથી રોગ શ્વસનતંત્રમાં નીચે ઊતરવાનાં સંભવ છે. આરામ માટે ભલામણ કરવામાં આવે છે. ગરમ પાણીના કોગળા, શામક દવાનો પેઈન્ટ ગળામાં થોપડવા જોઈએ. વળી, ગરમ પીણાં પીવાં પણ જરૂરી છે. ગળાનો સોર સખત હોય તો અથવા 2-3 દિવસથી વધુ ચાલે તો ટાકનરી સલાહ લેવાવી જોઈએ. નાનાં બાળકોમાં તો થોડાક કલાક ખાટી થવું તે પણ ભયજનક ગણાય; કારણ કે કવચિત્ ડિપ્થેરિયા જેવા રોગ ધીમે ધીમે આગળ વધે છે. આથી આવા દરેક નાના બાળકને ડિપ્થેરિયાનો ભય દૂર કરવા માટે ટાકનરની પાસે લઈ જવું જોઈએ અને બહુ મોડું થઈ જાય તે પહેલાં જ તેની સારવાર કરવી જોઈએ.

3. સ્વરચંત્ર અને સ્વસનકોષ : આ સ્વરચંત્ર અને સ્વાસનળીનો સોજો છે. સાદી શરદીનો ચેપ આગળ વધવાથી કે પછી અતિશય ધૂમ્રપાન કરવાથી આવો સોજો આવે છે. તેમાં છાતીની મધ્યમાં આવેલા કટાર અસ્થિ (સ્ટર્નમ)ની પાછળ દુખાવો થાય છે. નખાઈ જવાય તેવી ઉધરસ આવે છે અને ઘાંટો પાણ બેસી જાય છે.

ગરમ પાણીના કોગળા, ગળા પર ગરમ શેક, જંતુરોધક મમળાવ ગોળી (એન્ટિસેપ્ટિક લોઝેન્સ), એસ્પિરિન અને ફિનાસેટિનની મૌખિક ભૂકી (પાવડર), ટિકચર બેન્ઝાઈનયુક્ત વરાળનો ઊંડો સ્વાસ વગેરે ઉપયોગી થઈ પડે છે.

4. સ્વસનકોષ : બ્રોન્કાઈટિસ તીવ્ર કે દીર્ઘ પ્રકારનો હોઈ થકે, તીવ્ર પ્રકારના સ્વસનકોષમાં માથામાં શરદી, છાતીના મધ્યના કટારઅસ્થિની પાછળ દુખાવો અને ગળફા સાથે કે એકલી કોરી ખાંસી થાય. તેને કારણે થોડોક તાવ અને ડુંધામણ થાય છે. દીર્ઘ સ્વસનકોષ (ક્રોનિક બ્રોન્કાઈટિસ)માં દર્દીને પરેશાન કરતી ખાંસી થાય છે. સાથે થોડા કે વધુ ગળફા પણ પડે છે. તેની સાથે ડુંધામણ પણ થાય છે. આમાંથી દર્દીને કવચિત્ બ્રોન્કોન્યુમોનિયા કે ન્યુમોનિયા થવા પામે છે. ઠંડીની ઋતુમાં શરદીમાંથી ઉશ્કેરક ધુમાડો સ્વાસમાં આવવાથી સ્વસનની બ્રોન્કાઈટિસનો ઉપદ્રવ થાય છે.

તીવ્ર અવસ્થામાં દર્દીને આરામ આપવો અને તેને હવાઉજસવાળા ખંડમાં રાખવો જોઈએ. ઠંડો પવન ન લાગે તે જોવું જોઈએ. દર્દીને ગરમો કરવો અને હલકું ગરમ જેકેટ પણ પહેરાવવું જરૂરી છે. ટિકચરબેન્ઝાઈનનો ગરમ પાણીનો ન્યાસ આપવો જોઈએ. સલ્ફા કે એન્ટિબાયોટિક્સની દવાઓ દાકતરી સલાહ અનુસાર આપવી મદદરૂપ છે. જો રોગ લંબાય

તો પૂરી લેબોરેટરી તપાસ અને સારવાર માટે દાકતરને બતાવવું જરૂરી છે.

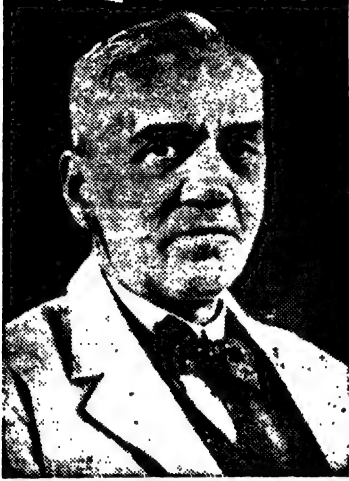
5. બ્રોન્કિયાક્ટેસિસ : સ્વસનની વિસ્ફારમાં માણસની સ્વાસનવિકાઓ પહોળી થઈ જાય છે. સતત ઉધરસથી અંતર્જ્વસનનીનું દબાણ વધે છે. વળી, સ્વસનનીના રોગને લઈને તેની દીવાલ પાચી પડે છે. પરિણામે સ્વસનનીઓ પહોળી થઈ જાય છે. ખાંસી, મોટા પ્રમાણમાં વાસ મારતા ગળફા, સ્વાસ ચઢવો અને લોહીની ઊલટી તેનાં લક્ષણો છે. આ અવસ્થામાં સામાન્ય સ્વાસ્થ્ય સુધારણા, ગળફા કાઢવા માટે સ્થિતિ જનિકાસ (પોશ્ચરલ ડ્રેનેજ) અને થલ્પ (સર્જિકલ) સારવાર માટે ઘણું ખર્ચું લવામણ કરવામાં આવે છે.

6. ન્યુમોનિયા : આ ફેફસાંનો તીવ્ર અને સઘન સોજો છે. ન્યુમોનિયાની થરગાત સામાન્ય રીતે એકદમ થાય છે. પ્રથમ અવસ્થામાં છાતીનો દુખાવો, ખૂબ તાવ, ઝડપી નાડી અને સ્વાસ થવો એ તેનાં લક્ષણો છે. ગંદા રંગના ગળફા અને ખાંસી પણ થાય છે. આવી માંદગી આથરે એક અઠવાડિયું ચાલે છે.

આ રોગમાં સારવાર ઘણી અગત્યની છે. દર્દીને હવાઉજસવાળા રૂમમાં સંપૂર્ણ આરામ આપવો જોઈએ. પ્રવાહી ખોરાક, ઝાડા માટે કાળજી અને પેનિસિલિન કે સ્ટ્રેપ્ટોપેનિસિલિનનો આગ્રહ રાખવામાં આવે છે. સર એલેક્ઝાંડર ફ્લેમિંગ (આકૃતિ 18.2)ની પેનિસિલિનની શોધ પછી ન્યુમોનિયાનું જોર ઓછું થઈ ગયું છે અને તેનાં જોખમ અને સમયમર્યાદામાં પણ ઘટાડો થયો છે.

7. બ્રોન્કોન્યુમોનિયા : સ્વસનની ફેફસકોષોમાં આ રોગ બાળકો અને ઘરડા માણસોમાં વધારે પ્રમાણમાં જણાય છે. બ્રોન્કાઈટિસ, ઊંઠાટિયું, ઓરી, ઈન્ફ્લુએન્ઝા અને બીજા અશક્તિ લાવ-





આકૃતિ 18.2 – સર એલેક્ઝાંડર ફ્લેમિંગ  
(1881 – 1955)

નારા રોગોમાંથી ઓકોન્યુમોનિયાની નિષ્પત્તિ થવાનો ભય રહે છે. ધીરી થરુઆન, તાવમાં વધારો, ગળફા સાથેની ખાંસી એ તેનાં લક્ષણો છે. આ રોગની સંભાળ અને સારવાર ન્યુમોનિયાના જેવી જ છે.

8. પ્લૂરસી : ફુફુંસ આવરણકોષ એ ફેફસાંને આવરી લેતી આંતરત્વચાના સોજા છે જે પ્લૂરસી પ્રાથમિક હોય તો તે ઘાઘાંખરું કાચ રોગની હોય છે અને જ્યારે પરોક્ષ રીતે સોજા આવે છે ત્યારે શ્વાસનલિકા કે ફેફસાંના રોગના પ્રત્યાઘાત રૂપે હોય છે. ઊંડો શ્વાસ લેતાં વધતો એવો છાતીનો દુખાવો અને ઊંડો સૂકી ખાંસી તથા તાવ એ તેનાં લક્ષણો છે. એક કે બે ગઠવા ડિઝામાં પ્લૂરસીનો હુમલો ઓસરી જાય છે. કેટલાક દર્દીઓમાં આ પછી છાતીમાં ફેફસાંની આબુઆબુ રહેલી પ્લૂરાની ગુહામાં પાણી ભરાય છે (આકૃતિ 18.3). પાણી ભરાતાં શ્વાસ લેવામાં

તકલીફ પડે છે. પાણી ચોખ્ખું હોય અથવા સખૂય હોય. આવી પડુવાળી પ્લૂરસીને ‘એમ્પાઈમાં’ કહે છે.

નીચ પ્રકારની પ્લૂરસીના દર્દીને હવાઉજાસ-વાળા રૂમમાં હલકા આહાર સાથે રાખવો જોઈએ. દુખાવો મટાડવા માટે ગરમ શેક, ટેકસાપટ્રી સ્ટ્રેપિગ, દુખાહારી દવાઓ (એનાલજેસિક) વગેરેની સલાહ દાકતર આપે છે. જે દર્દીને પાણીના ભરાવાથી શ્વાસ થકે, તાવ આવે, દરેક વિચલન (ડિસપ્લેસમેન્ટ) થાય અને અતિથય પાણી ભરાતું જાય તો પાણી બહાર કાઢવું પડે. આવા દર્દીઓમાં 25 ટકા દર્દીઓને છાતીનો કાચ માલૂમ પડતો હોવાથી એવા દર્દીઓને દાકતરી દેખરેખ નીચે રાખવા જોઈએ.

9. દમ . શ્વાસનો વારંવાર હુમલો એ દમનું લક્ષણ છે. ખાસ કરીને ઉચ્છ્વાસ સમયે દર્દીને ડુંધામણ થાય છે. આવો દમનો હુમલો ઓચિંતો



આકૃતિ 18.3 – પ્લૂરાની ગુહામાં ભરાયેલું પાણી દર્શાવતો છાતીનો એક્સ-રે.

આવે છે. શ્વાસનળીઓ એકાએક સંકોચ પામતાં તથા તેની આંતરત્વચામાં સોજી આવતાં વેહ ઝીણી થઈ જાય છે ને દમનો હુમલો શરૂ થાય છે. દર્દીને શ્વાસ ચડે છે અને અકળામણ થાય છે. શ્વાસ લેવા માટે તેને શ્વસનના બધા સ્નાયુ-ઓને કામે લગાડવા પડે છે. આ સમયે છાતીમાં ખાંસી અને સસાળી ખાંખડે છે. આવો હુમલો થોડાક કલાક કે થોડાક દિવસ સુધી ચાલ્યા કરે છે અને દમ થોડાક દિવસના, અઠવાડિયાના કે મહિનાઓના અંતરે ફરી પાછો દેખા દે છે.

**દમના હુમલાની સારવાર :** દર્દીને બેઠો કરી તેને અનુકૂળ હોય એવી સ્થિતિમાં બેસાડવો અને દાકતરમૈ તરત બોલાવવા જોઈએ. સામાન્ય રીતે એડ્રિનલિન કે અમિનોફિલિનના ચામડી નીચે (સબક્યુટેનિયસ) અપાતા ઈન્જેક્શનથી દમનો હુમલો થમી જાય છે. દાકતરની સલાહ પછી એફિડ્રીન, લાઈટ્રોક્લોરાઈડની ટીડી લેવાથી હુમલો આછો હોય તો બેસી જાય છે. સારાં વાતાનુકૂલન (વન્ટિલેશન) માટે દર્દીના ખંડનાં બારીબારમાં ખુલ્લાં રાખવાં જોઈએ. દર્દી જો ચુસ્ત કપડાં પહેરતો હોય તો તે ઢીલાં કરી નાખવાં જરૂરી છે. વાયુ અમે બંધકોશ તરફ ધ્યાન આપવું જોઈએ. સ્ટ્રેમોનિયમ, પોટેશિયમ નાઈટ્રેટ, ધનુ-રાના પાનની બીડી વગેરે દમ શાંત કરવા માટે ધણી વખત વપરાય છે; પરંતુ આમ કરવાથી દીર્ઘજીવી શ્વસની (ક્રોનિક બ્રોન્કાઈટિસ)નું જોખમ વધે છે. દમનો ઊથલો પતી જાય તે પછી તે થવાનું મૂળ કારણ શોધી કાઢવું હિતાવહ છે. આમ કરવાથી દમનો ભવિષ્યના ઊથલો રોકી શકાય.

**ઊથલો આંતરકાળ સારવાર :** આ માટે જેનાથી દમનો ઊથલો થતો હોય તેનાં મૂળ કારણો તરફ ધ્યાન આપવાનું હોય છે.

(અ) એર્થ્રિક ઘટકો : કોઈ દવા પ્રોટીન કે કાંઈ એર્થ્રિક ઘટકો, ખાવા-પીવામાં કે

શ્વાસમાં લેવાય તો તેનાથી દમનો ઊથલો ઊપડે. (જુઓ પ્રકરણ 46) પરંતુ ઈંડાં, દૂધ, ઘઉં, ચોકલેટ, સીંગ, બટાટા અથવા એસ્પિરિન અથવા ઘોડાની લાદ, પીંછાં, ફૂંગ, રજ (પાલન) વગેરે ખોરાકનાં સામાન્ય ઘટકો પરત્વે એક પ્રકારની એવર્જ હોય છે. ત્વકસુગ્રાહિતા (સ્કિન-એવર્જ) થી કેટલાંક આવાં એર્થ્રિક તત્ત્વો દૂર કરી શકાય; પરંતુ ધણી વખત આગું એર્થ્રિક તત્ત્વ શોધી શકાતું નથી. સ્વેનકલ્પોમાં (આકૃતિ 24.4)માં ઈઓઝિનોફિલ્સનું પ્રમાણ વધે તો તે એવર્જનું સૂચક છે. દમનો રોગ વારસાનુગત કુટુંબમાં ઊતરી આવે છે.

(બ) વાતાવરણ : ધણી વખત વાદળછાયું ભેગ્નુકત વાતાવરણ કેટલાંક માણસોમાં દમનો ઊથલો ઉત્પન્ન કરે છે. બીજાઓમાં સૂકી - ઠંડી હવા દમ કરે છે. કયા પ્રકારની હવા અનુકૂળ નથી આવતી તે દમના દર્દીએ પોતે શોધી કાઢવું જોઈએ.

(ક) રચનાકીય ખોડસુધારણા : નાકનો મસો, નાકનું વાંકું હાડકું કે માંસપેશીની વૃદ્ધિ (હાઈપર ટ્રોફિક ટ્રાંઝિનેટ) વગેરેનાં કારણે દમનો રોગ થવાનો સંભવ હોઈ તેવી ખોડ સુધારી લેવી જોઈએ.

(ડ) ચેપી રોગની સારવાર : ખાસ કરીને ઘરડા માણસોમાં શ્વસનનંત્રના ઉપરના ભાગના રોગને લઈને રોગનું આક્રમણ થાય છે. આવા માણસોએ શરદી વગેરેથી રક્ષણ મેળવવું જોઈએ અને રોગ થતાંની સાથે જ તેની વહેલી તકે સારવાર કરવી જોઈએ.

(ઈ) જઠરાંત્ર ઘટકો અર્થાત્ પાચનનંત્રના કારણે સંક્રામણ : (ઈન્ફેક્શન)ની ઉશ્કેરણી થઈ શકે. બંધકોશ, પાચનવિકાર કે પછી પાચનનંત્રની બીજી વિકૃતિ તરફ ધ્યાન આપવું જોઈએ. ખાદ્ય એલર્જી કે પહેલાં ખોરાકના જે ઘટકોથી દમનો ઊથલો આવ્યો હોય તેનાથી દૂર રહેવું જોઈએ.

(ક) ઊર્મિલ ઉત્તેજના: અતિશય ચિંતા અને કંજુસાઈ દમનો ઊથલો ઉશ્કેરવામાં બીજાં તત્ત્વોને મદદ કરે છે. કયા કારણથી દમ ચડે છે અને તે કારણથી કેમ દૂર રહેવું તેનો નિર્ણય તો દર્દી પોતે જ લઈ શકે. દમના આવતા હુમલાની દર્દીને જો આગાહી થાય તો તેણે દાકતરી સલાહ પછી એકિઝિનની એક ગોળી ગળીને તેને પહેલેથી

જ રોકી પાડવો.

10. બીજા રોગો: ઈન્ફલ્યુએન્ઝા, ઉર્ટિકિયા ડિપ્થેરિયા જેવા શ્વસનતંત્રને અસર કરતા સંક્રામક અથવા ચેપી રોગો સંબંધી હવે પછીના પ્રકરણમાં જોઈશું. ફેફસાંના કાય સંબંધી 20માં પ્રકરણમાં માહિતી આપી છે.



19

ડૉ. એસ. પી. દત્તા

## હવાથી થતા સામાન્ય રોગો

તંદુરસ્ત રોગવાહકો દ્વારા અથવા રોગીજનોના બોલવાથી, ઉપરસ ખાવાથી, છીંક ખાવાથી, હસવાથી, નાક નસીકવાથી અને થૂંકવાને લઈને થૂંકના બિદુઓની ઊંડતી ફેરમના કારણે રોગના જીવાણુઓ પ્રસરણ પામે છે.

આ બિદુઓ એવાં જીણાં હોય છે કે તે હવામાં ઊડ્યાં કરતાં હોય છે અથવા એવાં મોટાં હોય છે કે થૂંકના બિદુઓ તરીકે દેખાય છે (આકૃતિ 20.3). ઘણાં યે રોગો આવી રીતે પ્રસરે છે; પરંતુ સામાન્ય શરદી, ઈન્ફ્લુએન્ઝા, શીતળા, ઓરી, અછબ્રા, ઉઠાંટિયું, લાપેટિયું કે ડિપ્થેરિયા, ગાલપથોળું વગેરેનો સ્વેચ્છ આ રીતે ચડે છે. આનું બ્યાન આ પ્રકરણમાં કરેલું છે. પ્રકરણ 20 માં કાય સંબંધી જુદી માહિતી આપવામાં આવી છે. એનું કોઈક ભાગ્યે જ હશે કે જેને સામાન્ય શરદી કે ઓરી નહીં થયા હોય.

શીતળા, ઉઠાંટિયું કે ડિપ્થેરિયા જેવા રોગ બાળપણમાં રસી મૂકવીને નિવારી થકાય છે. બીજા રોગોમાં સ્વાસ્થ્યના સામાન્ય નિયમો તથા દાકતરી સલાહનું અનુસરણ કરીને રોગને વધતો અટકાવી થકાય તેમ જ સારા થવાની પ્રક્રિયાને ઝડપી બનાવી થકાય. ઉપરસ, છીંક કે નાક સાફ કરતી વખતે રૂખાલનો ઉપયોગ કરવાથી આ પ્રકારના રોગોનો ફેલાવો ઓછો કરી થકાય છે.

### સામાન્ય શરદી :

સાધારણ રીતે આને આપણે ભારે શરદી કે માથાભારે શરદી કહીએ છીએ. આમાં નાક, શ્વાસનળી અને શ્વાસનલિકાઓ વગેરેમાં સોજાં આવે છે. આ રોગના થોડાક કેસો તે હમેશાં નોંધાયેલા કરતા હોય છે; પરંતુ શિશિર, શિયાળો અને વસંત ઋતુમાં ઋતુકીય વધારો થાય છે. આ રોગ વિષાણુ (વાઈરસ) થી થાય છે. દર્દીનાં

ડૉ. એસ. પી. દત્તા, એમ. બી. બી. એસ., ડી. પી. એચ; સી. એમ., પ્રોફેસર ઓફ પ્રિવેન્ટિવ એન્ડ સોશિયલ મેડિસિન, મેડિકલ કૉલેજ, પાંડિચેરી.

મુખ, નાક અને ગળાના સાવમાં આ વાઈરસ અતિસૂક્ષ્મ જીવાણુ હોય છે. તેનું પ્રસરણ સીધા સંપર્કથી કે ઉપરસ, છીંક, વાણી વગેરેમાં વિષાણુ-વાળાં બૂકનાં બિદુઓથી થાય છે. બૂક કે સ્નાવ વગેરે દ્વારા દૂષિત થયેલાં વાહક-પદાર્થો મારફતે પણ રોગ પ્રસારી રીતે પ્રસરણ પામે છે.

શરદી થવામાં વાઈરસ ઉપરાંત બીજાં ઘણાં તત્ત્વો કારણભૂત હોય છે. કેટલાક માણસોમાં શરદી થવાની વશ્યતા (સસેપ્ટિબિલિટી) હોય છે. ખૂબ થાક, અશક્ત અવસ્થા અને ઠંડી ભેજવાળી હવાને કારણે વિષાણુઓનો સામનો કરવાની શારીરિક શક્તિ ઘટે છે. ઠંડી હવા પોતે શરદી નથી કરતી; પરંતુ હવામાનમાં એકદમ ફેરફાર થતાં શરદી થઈ આવે છે. શરદી રોકવા માટે આ બધાં ઘટકો વિષે સજાગ રહેવું જોઈએ. રોગની શરૂઆત નાકનાં સળવળાટથી થાય છે. જે ભેચેની, માથાનો દુખાવો, છીંકો આવવી, નાક ગળવું તથા ગળાનાં જરાક સોજાથી થાય છે તો સામાન્ય રીતે તાવ હોતો નથી.

સમય જતાં નાકમાંનો સ્નાવ પૂયમય (સિપ્ટિક) બને છે અને આંતરત્વચાની ઉશ્કેરણી શ્વાસ-નળી પર પહોંચતાં અવાજ ભારે થાય છે અને ખાંસી ચડે છે. આ અવસ્થામાં જરા તાવ પણ આવે છે. જે કોઈ પ્રકારની નિષ્પત્તિ (કોમ્પલિકેશન) ઊભી ન થાય તો 4 થી 7 દિવસમાં બધું થયાવત્ થઈ જાય છે. આ રોગ કંઈ જીવલેણ નથી. બાળકો અને ઘરડા માણસોમાં ક્વચિત્ ન્યુમોનિયા અને કાનમાં પડું આવવું જાય છે, જેનાથી રોગનો ભય વધી જાય છે. હૃદયરોગ, દમ, ફેફસાંના રોગવાળા દર્દીઓને શરદીમાંથી ગંભીર રોગો થવાનો ભય રહે છે.

જ્યારે માણસને રોગ થાય ત્યારે તેણે હવા-ઉજાસવાળી રૂમમાં આરામ કરવો જોઈએ અને બાળકો, ઘરડા માણસો અને બીજાં કુટુંબીજનોથી દૂર રહેવું જોઈએ. છીંક ખાતાં, નાક નસીકતાં



આકૃતિ 19.2 - રૂમાલનો ઉપયોગ.

તથા ઉપરસ ખાતી વખતે નાક અને મોઢા પાસે રૂમાલ રાખવો જોઈએ (આકૃતિ 19.2). નાક કે ગળામાંથી આવતા બધા સ્નાવને રૂમાલમાં કે કાગળમાં ઝીલી લેવો જોઈએ અને ઉકાળવો કે બાળી નાખવો જોઈએ. દર્દીના પીવાનાં અને જમાવાનાં વાસણો જુદાં જ રાખવાં જોઈએ.

એસ્પિરિન, મીઠાના પાણીના ગરમ કોગળા, ગરમ પીણાં વગેરે દર્દીની અસ્વસ્થતા અંશતઃ ઓછી કરે છે. આને માટે ખાસ ઈલાજ નથી અને દર્દીએ એ મટે નહીં ત્યાં સુધી પથારીમાં રહેવું જોઈએ. દર્દીને ખૂબ તાવ આવે કે અવાજ બેસી જાય કે કાનમાં દુખાવો ઊપડે એવા કોઈ ભયજનક લક્ષણો દેખાય તો દાકતરની સલાહ લેવી જોઈએ. ઘરગણ્ણુ ઉપચાર ન અજમાવવા એ સારું છે.

લોકોમાં એવી માન્યતા છે કે જે કોઈ શરદીમાં આરામ કરે તો શરદી એકાએક વધી જાય છે. આ માન્યતા ખોટી છે. શરદીવાળા માણસે પોતાના તેમ જ સમાજના હિત માટે નોકરી-ધંધે તેમ જ જાહેર સમારંભમાં જવું ન જોઈએ. શરદી સાથે બહાર ફરવાથી શરદીનો ચેપ બીજાને ચડે છે એટલું જ નહીં, પરંતુ પોતાની શરદીમાંથી બીજા

નિષ્પત્તિ ઊભી થવાનો ભય ઊભો થાય છે.

આપણી પાસે શરદી માટે તેની ખાસ પ્રતિ-કારક રસી નથી. બજારમાં મળતી વૅક્સિન્સ કે બીજા ઈલાજો નકામા છે. સોસાતું ગળું, શ્વાસનો કોપ (બ્રૉન્કાઈટિસ), ન્યુમોનિયા, કાનનો રોગ વગેરે શરદીની નિષ્પત્તિ શરદીની શરૂઆતમાં સારવાર કરવાથી મટાડી શકાય છે.

**ઈન્ફ્લુએન્ઝા :**

સામાન્ય રીતે આને ફ્લુ કહે છે અને તે ઘણો ચેપી છે. તેનાથી આખા શરીરમાં દુઃખાવો રહે છે અને તાવ આવે છે. નાક, ગળું, શ્વાસની વગેરે પર તે શરદીની માફક અસર કરે છે. એકાદ છૂટાછવાયા દર્દીમાં તેનું નિદાન કરવું જરાક મુશ્કેલ બને છે; પરંતુ જ્યારે તેનો વાવડ ચાલે છે ત્યારે આ દર્દીઓને ઓળખી કાઢવું સહેલું પડે છે.

ઈન્ફ્લુએન્ઝાનો ચેપ લાગેલા દર્દીઓનાં નાક અને મોઢામાંથી નીકળતા ડ્રાવાથી ફ્લુના વીજાણુઓ બહાર પડે છે અને સામાન્ય શરદીની માફક જ તે ચડે છે. તેની શરૂઆત તાવ, માથાનો દુઃખાવો, ગળામાં સોર, શરદી, છીંકો, અળપો અને આખા શરીરના દુઃખાવાથી થાય છે. પૂરની સંભાળ લેવામાં આવે તો આ તાવ ઘણુંખરું 4 - 6 દિવસમાં ઊતરી જાય છે. દર્દી બેદરકાર રહે તો તેમાંથી શ્વાસનીકોપ, ન્યુમોનિયા અને કાનના રોગ વગેરે થવા સંભવ છે. આ વિકારો ગંભીર હોય છે.

જો કોઈ માણસને બેચેની લાગવા માંડે તો તેણે શરદી થાતે લઈએ છીએ તેમ સાવચેતીનાં પગલાં લેવાં જોઈએ. નિયમોના પાલન સાથેના ટોકોના સક્રિય સહકાર વિના કોઈ પણ સ્વાસ્થ્ય ખાતું કે તેના અધિકારીઓ ફ્લુનું પ્રસારણ અટકાવી શકે તેમ નથી. ઈન્ફ્લુએન્ઝાના વાવડ વિવિધ પ્રકારના વિપાણથી થતા હોય છે. તેથી આજના

સમયમાં એવી કોઈ પણ પ્રતિકારક રસી નથી જે આપણને ફ્લુ સામે રક્ષણ આપી શકે. ફ્લુ મટાડવા માટે કોઈ પણ રામબાણ ઈલાજ આપણી પાસે નથી. ફ્લુ માટે જાતે કીમિયા અજમાવવાનો કોઈ અર્થ નથી.

ફ્લુના ઊથલા પછી સામાન્ય રીતે સખત નબળાઈ આવી જાય છે. પૂરતો આરામ અને સાત્વિક ખોરાકથી માંદગીમાં ફેર પડી જાય છે. દાકતરની સલાહ અનુસાર એકાદ બલ્ય (ટૉનિક) લેવું ગુણકારી નીવડશે.

**શીતળા :**

આ રોગ બહુ જ ચેપી છે. એ ખૂબ તાવ, ઠંડી, ફેડો દુખાવો અને માથાના દુખાવા સાથે શરૂ થાય છે અને માંદગીના ત્રીજા દિવસે શીળસ સાથે બહાર આવે છે. પહેલાં શીળસ મોઢા પર અને તે પછી શરીરના બાકીના ભાગોમાં દેખાય છે. છાતી અને પેટ કરતાં મોઢા પર અને બીજા ભાગો પર તે વધુ જોરમાં જણાય છે. શીળસની શરૂઆત રાતાં ટપકાં સાથે થઈ તેમાંથી પિટ્કા (પિપ્પલ્સ) થાય છે. તેનું ફેડાવા (વેઝિકલ) માં રૂપાંતર થાય છે. આના નાના ફેડામાં પાણી ભરાય છે. આવા સત્તજ ફેડામાં તે પછી પરુ ભરાય છે. અને તેમાંથી ભીંગડાં (સ્કેબ)ની રચના થાય છે. ભીંગડાં ત્રીજા અઠવાડિયામાં ઊખડી જાય છે. ભીંગડાં ઊખડતાં ચામડી પર તેનાં અવ-શેષરૂપે ખાડા રહી જાય છે. જેને શિતળાનાં ચાંદાં કહે છે. શીતળાથી ઘણા યે દર્દીઓ મરી જાય છે અને જે જીવે છે તેના મોઢા પર તથા શરીરના બીજા ભાગો પર હંમેશ માટે શીતળાનાં ચાંદાં રહી જાય છે. કેટલાંય બાળકો આંધળાં બને છે અને તેમના કાનમાંથી પરુ નીકળે છે.

શીતળાના વિપાણથી આ રોગ થાય છે (આકૃતિ 12.33). મોઢા અને નાકના સાવમાં આ વિપાણ હોય છે અને ખાંસી, છીંક આવતાં તેનો

ચેપ ઊંડે છે જે બીજા સાજા માણસોને પણ લાગે છે. આ સાવથી દર્દીનાં કપડાં અને પથારી પર પણ ચેપ ચઢે છે અને આ રીતે શીતળાના રોગનું પરોક્ષ રીતે પ્રસરણ થાય છે. ભીંગડાં પણ ચેપી છે. સાજા માણસને શીતળાના દર્દીના ચેપી રાંપક પછી ઓછામાં ઓછા 12 દિવસે રોગ દેખાય છે. શીતળાના દર્દીમાં રોગનાં ચિહ્નો દેખા દે તેના પહેલા દિવસથી તે શીતળાનાં ભીંગડાં ઊખડે ત્યાં સુધી આ દર્દીના ચેપ બીજાને ચઢી શકે છે.

જ્યારે કોઈ કુટુંબમાં શીતળા દેખાય ત્યારે સ્થાનિક સ્વાસ્થ્ય અધિકારીને તેની તરત જ ખબર આપવી જોઈએ અને દર્દીને ચેપી રોગના દવાખાનામાં દાખલ કરવો જોઈએ. જે એમ ન બની શકે તો તેને ખાસ જુદા ખંડમાં રાખવો જોઈએ. દર્દીની સારવાર કરનાર સિવાય બીજા કોઈને એ ખંડમાં આવજા કરવા દેવો જોઈએ નહીં. અને સારવાર કરનારે પણ ખંડની બહાર જતાંની સાથે હાથ-મેં ધોઈને સાફ કરી નાખવાં જોઈએ અને બીજાને મળતાં પહેલાં તેનાં કપડાં બદલી નાંખવાં જોઈએ. ઘરની દરેક વ્યક્તિએ શીતળાની રસી મુકાવી દેવી જોઈએ અને જો



આકૃતિ 19.3 - બળિયા ટંકાવનું બાળક.



આકૃતિ 19.4 - ઍડવર્ડ જેનર (1749-1823)

અગાઉ મુકાવી હોય તો ફરી મુકાવવી જોઈએ. નાક અને મોઢામાંથી નીકળતા સ્નાવ તથા ઊખડતાં ભીંગડાં એક કાગળ પર અથવા કપડાંમાં ભેગાં કરી તેને બાળી મૂકવાં જોઈએ. બીજું દૂપિત થયેલું સચરચીલું ગરમ પાણીમાં ઉકાળ્યા બાદ ધોવાનું જોઈએ. જ્યાં સુધી બધાં ભીંગડાં ઊખડી ન જાય ત્યાં સુધી દર્દીને દવાખાનામાં કે ઘરમાં જ્યાં હોય ત્યાંથી બહાર જવા દેવો નહીં.

તાજાં જન્મેલાં સૌ બાળકોને 3 - 6 માસ સુધીમાં રસી મૂકવાથી અને શાળામાં દાખલ થાય તે સમય અને તે પછી દરેક 3-5 વર્ષે રસી મૂકવાથી શીતળાનું પ્રસરણ અટકાવી શકાય છે (આકૃતિ 19.3). જ્યારે જ્યારે આજુબાજુમાં કે લત્તામાં શીતળાનો કેસ માલુમ પડે ત્યારે ત્યારે શીતળાની રસી ફરી ટંકાવી લેવી જોઈએ. શીતળાની રસી મૂકાવવી એ આજે શીતળા રોકવા માટેનો સર્વોત્તમ ઇલાજ છે. આ શોધ ઍડવર્ડ જેનરે 1798માં કરી હતી (આકૃતિ 19.4).

આપણા દેશે પણ શીતળાપ્રતિબંધક ઝુંબેશ ચાલુ કરી છે. આપણે આથા રાખીએ કે પ્રજના સહકારથી આ ભયાનક રોગને આપણે ભારત-માંથી નાબૂદ કરીશું. નવજાત શિશુઓને શરૂઆતમાં અને પછી નિયમિત રીતે દર 3-5 વર્ષના ગાળે રસી મુકાવતાં રહેવું જોઈએ શીતળાના રોગનો સામનો કરવાની શક્તિ જળવી રાખવા માટે આવી ફરી ફરી રસી મુકાવવાની પ્રથા જરૂરી છે.

જ્યારે જ્યારે કોઈ પણ વ્યક્તિને અભ્યાસ, વ્યાપાર - ધંધા કે આનંદ માટે દેશની બહાર જવું હોય ત્યારે તેમણે સ્થાનિક સ્વાસ્થ્ય અધિકારી પાસેથી આંતરરાષ્ટ્રીય માન્ય રસી ટંકાવ્યાનું પ્રમાણપત્ર મેળવી લેવું આવશ્યક છે.

**અછબડા :**

આ એક મંદ પ્રકારનો પરંતુ ઘણા ચેપી રોગ છે. જેમાં જરા તાવ અને શીંગસ જવું નીકળે છે. પછીથી તેમાંથી હીમડાં થાય છે અને પાણીની જગ્યાએ ફેડલામાં પરુ ભરાય છે અને અંતે ઘેરા કથ્થાઈ ભીંગડાં વળી ઊભડી જાય છે. શીતળાની માફક આ ભીંગડાં ઊભડયાં પછી ડાઘ રહેતાં નથી. અછબડા છૂટાછવાયા કે જૂથબંધીમાં થાય છે અને દરેક નવા જૂથ દેખા દે તે સમયે પાછો જરા તાવ આવી જાય છે. આ શીંગસ સૌ પ્રથમ ધડ પર નીકળે છે; પરંતુ મોં અને શરીરનાં ઉપાંગો પર પણ આછું હોય છે.

આ રોગની ઉત્પત્તિ અછબડાના ખાસ વિષાણુ દ્વારા થાય છે. અછબડાના દર્દીના શ્વાસ-માર્ગે ફેંકાતા થૂંક, ગળફાના સીધા છાંટણથી અથવા રાચરચીલા પર પડેલા છાંટણના પરાક્ત ચેપથી રોગનું પ્રસરણ થાય છે. બાળકોમાં આ રોગ ઘણા સામાન્ય છે. રોગની કાંઈ પ્રત્યા-ઘાતી નિષ્પત્તિ નથી. જ્યારે એ રોગનો દર્દી માલૂમ પડે ત્યારે સ્વાસ્થ્ય અધિકારીને જણાવવું કારણ કે કવચિત્ આપો દર્દી મંદ પ્રકારના

શીતળાનો પણ હોઈ શકે. શીતળા માટે જે પ્રતિ-બંધક ઉપાયો કલા છે તે અછબડા માટે પણ ગણવા જોઈએ.

પ્રતિરક્ષક રસી અછબડા સામે રક્ષણ આપતી નથી. તેને માટે કોઈ ખાસ ચિકિત્સા કે પ્રતિરક્ષક રસી પણ નથી.

**ઓરી :**

આ રોગ ઘણા ચેપી છે. તેમાં દર્દીને તાવ, છાતીમાં સોજા અને આખા શરીર પર શીંગસ જવું થાય છે. સામાન્ય રીતે પાંચ વર્ષની અંદરનાં બાળકોને ઓરી આવે છે અને જે તેમાંથી તે ઊંચી જાય તો મોટી વયે પણ ઓરી દેખા-વાનો સંભવ રહે છે. ઓરીના દર્દીના નાક ને ગળાના થૂંક કે ગળફામાં ઓરીના વિષાણુ હોય છે. આ વિષાણુઓ થૂંક-ગળફાના છાંટણ દ્વારા શ્રીજ માણસમાં સીધા ચડે છે અને પરાક્ત રીતે રાચરચીલા પર ઊડેલાં વિષાણુજન્ય થૂંક-ગળફાના છાંટણથી પણ ઓરી ચડી શકે છે.

ઓરીની શરૂઆત નાક ને ગળાની શરદી અને તાવથી થાય છે. આંખો રાતી થઈ જાય છે. અને તેમાંથી પાણી વળે છે મોઢું લાલ અને સૂજેલું હોય છે. ઓરીનું શીંગસ, સ્તુબડું હોય છે. શરૂઆતમાં તે કાનની પાછળ અને મોઢા પર હોય છે. પછીથી તે શરીર પર નીચે પ્રસરે છે. શીંગસ સાથે ખત્તવાળ અને બળતરા પણ થાય છે. શીંગસ થયા પછી એક - બે દિવસમાં તાવ ઉતરી જાય છે અને શીંગસની લાલાશ પણ 2-3 દિવસમાં ઘટી જાય છે. કેટલાક દર્દીઓમાં તેમાંથી ન્યુમોનિયા, કાનમાંથી રસી ઝરવી, આંખમાં ચાંદા અને કાચ જેવી નિષ્પત્તિ પણ ઊભી થાય છે.

જો બાળકને ઓરી થાય તો તેને સારા હવા-ઉજસવાળા ખંડમાં રાખવું જોઈએ અને મુલાકાતીઓને-તેમાં પણ ખાસ કરીને બાળકોને



તે ખંડમાં આવવા દેવાં જોઈએ નહીં. દર્દીના આવશી બગડેલી સાધનસામગ્રી પણ યોગ્ય રીતે અભંગુમય (ડિસઈન્ફેક્ટવ) કરવી જોઈએ.

આ રોગ માટે આપણી પાસે નથી ખાસ ઈલાજ કે નથી એવી અકસીર પ્રતિરક્ષક રસી.

#### ગાલપચોળું :

મખ્મસનો આ રોગ ચેપી છે. તેમાં તાવ, મોઢું ઉઘાડવામાં તકલીફ અને કાનની બૂટ પાછળ આવેલી પેરેટિડ ગ્લેન્ડમાં દુખાવા સહિત સોજો હોય છે.

ગાલપચોળું (લાપાટિયા)ના ચેપવાળા દર્દીના થૂંકમાંથી આ વિષાણુ બહાર આવે છે. તંદુરસ્ત માણસને દર્દીના થૂંકમાંથી કે તેના ચેપવાળી સાધનસામગ્રીમાંથી આડકતરી રીતે આ રોગનો ચેપ લાગે છે. જેને પહેલાં આ રોગ થઈ ન ગયો હોય તેને તે થવાની શક્યતા ખરી. સોજો ઊતરી જાય ત્યાં સુધી દર્દીએ પથારીમાં આરામ લેવો જોઈએ. આ રીતે રોગમાંથી ઊભી થતી નિષ્પત્તિ દર્દી ટાળી શકે છે; પરંતુ કોઈક વખત આવા દર્દીને શુક્રગ્રાંથિ (ટેસ્ટિસ) માં સોજો અને પેટમાં દુખાવા થઈ આવે છે.

આ રોગ માટે ખાસ ઈલાજ કે તેની પ્રતિરક્ષા રસી નથી.

#### ઉટાંટિયું :

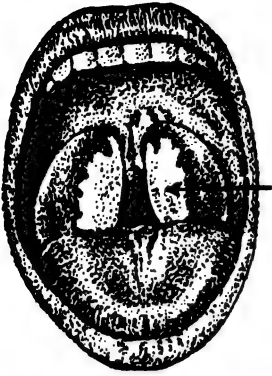
આ નાનાં બાળકોમાં ઝડપથી ફેલાતો ધણો ચેપી રોગ છે. રોને કારણે નાનાં બાળકોમાં ખાંસીના સખત હુમલા તથા શ્વસનમાર્ગમાં સોજો સાથે થઈ આવે છે. દર્દીની ખાંસીનું અંતે નીકળતા નાક-ગળાના સ્પાવમાં તેનું સૂક્ષ્માણુ બહાર પડે છે. દર્દી કે તેના રોગવાહક થૂંક-ગળાના છાંટણમાંથી આ રોગ બીજને શ્વાસમાં સીધો જ ચડે છે અથવા તે દર્દીના રોગિષ્ટ સ્પાવનું તાજું છાંટણ જે સાધનસામગ્રી પર પડ્યું હોય તેનાથી પ્રસરણ પામે છે.

આ રોગની શરૂઆત સાદી શરદીની માફક જ જરા તાવ અને શરદીથી થાય છે. પછીથી રાતના ખેંચ સાથે સખત ખાંસી આવે છે અને દર્દીને પરેશાન કરે છે. ખાંસીના હુમલા દરમિયાન મોઢું લાલ થઈ જાય છે. આવા ફરી ફરી આવતા ખાંસીના ઉગ્ર હુમલાને અંતે ચીસ પડાઈ જાય છે. ખાંસીના હુમલાના ઊંડા અંતઃશ્વાસના અંત ભાગમાં અંદર હવા ધસવાને લઈને ચીસ જેવા અવાજ નીકળી આવે છે. માટે ભાગે બાળક ઊલટી કરી નાખે છે અને તેના મોઢા અને નાકમાંથી ફીણવાળો સ્પાવ જરે છે, તેમાંથી કવચિત્ બાળકને અતિવમન નાણું અને ન્યુમોનિયા થવાનો ભય રહે છે.

ઘરમાં ઉટાંટિયાનો કેસ થાય તો તેવાં બાળકોને શક્ય હોય તો ૩ અઠવાડિયાં સુધી હવા-ઉજાસવાળા સારા ખંડમાં પથારીમાં રાખવો જોઈએ. નાક અને ગળામાંથી જે સ્પાવ નીકળે તે કાગળ કે કપડામાં ઝીલી લેવો જોઈએ અને તેને કાં તો ઉકાળવો જોઈએ અગર બાળી નાખવો જોઈએ. આને માટે કોઈ અકસીર ઈલાજ નથી; પરંતુ બાળકને ખાંસીમાં રાહત રહે તથા બીજી નિષ્પત્તિ ન નીવડે તે માટે તેને ડૉક્ટરની સંભાળમાં રાખવો જરૂરી છે. ત્રિગુણી રસી ત્રીકે અથવા એકલા ઉટાંટિયા માટે પણ ખાસ વેકસિન આવે છે તે દરેક નાનાં બાળકને મૂકવાથી એનું પ્રસરણ અટકી શકે. ૩-૪ માસની ઉંમરમાં શરૂ કરી દર મહિને એક એમ કુલ ૩૦ વેકસિનના ડોઝ આપવા જોઈએ. એક વખત ઉટાંટિયાનો રોગ થયા પછી વેકસિન ઉપયોગી નીવડતી નથી. ઉટાંટિયું થયેલા બાળકનાં સંપર્કમાં આવતાં બીજાં બાળકોને પણ વેકસિનના ૧ ડોઝ રક્ષણાર્થે ફરીથી આપી દેવા.

#### ડિપ્થેરિયા :

આ એક ચેપી રોગ છે અને તે જીવાણુથી થાય છે. તે ઘણું ખરું ૫ વર્ષ સુધીનાં બાળકોને થાય છે.



**આકૃતિ 19.5**—કાકડા ઉપર ડિપ્થેરિયાની અસર.

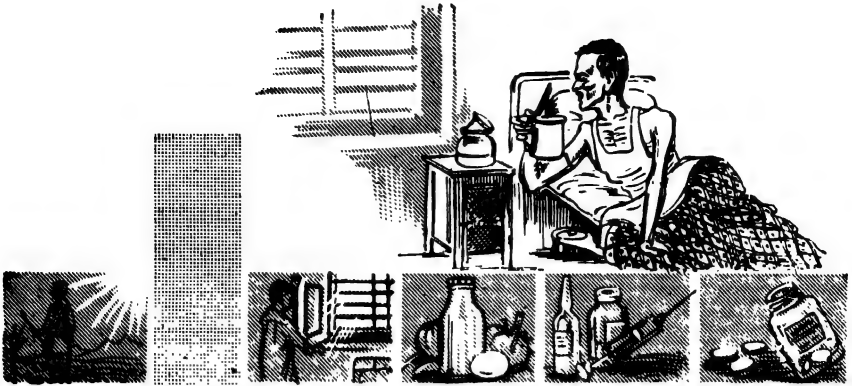
શિયાળામાં તે વધુ જોવામાં આવે છે. આ રોગનાં શરૂઆતનાં લક્ષણો ઘણાં જ મંદ હોઈ મૈત્રી ચેતવાળી વખતસર મળતી નથી. તેની શરૂઆત સોરાયેલું ગળું, ઠંડી અને થોડો તાવ અને ક્વચિત્તે ઊલટી અને માથાના દુખાવાથી થાય છે. ઘણાં બાળકોને તો તાવ આવતો પણ નથી. જ્યારે જ્યારે બાળક માંદું લાગે ત્યારે ત્યારે ડિપ્થેરિયાની શંકા ગાંઠવી જોઈએ. ગળું અને / અથવા કાકડા (ટોન્સિલ્સ) પર ભૂખરા રંગની એક આંતરત્વચા દેખાય છે (આકૃતિ 19.5). આ આંતરત્વચા નીચે ઊતરે છે, ઘાંટો ભારે કરે છે તથા શ્વાસમાં રુંધામણ ઊભી કરે છે. નાક પર પણ અસર થવા સંભવ છે અને લોહીની છાંટવાળો સ્પાવ નાકની એક બાજુથી નીકળે છે. જે રોગના શરૂઆતમાં બરાબર ઈલાજ ન થાય તો તેનું જીવિષ (ટોક્સિન) હૃદય અને તંત્રિકા તંત્ર (નર્વસ સિસ્ટમ)ને અસર પહોંચાડે છે અને રોગ જીવલેણ નીવડે છે.

આ રોગના જીવાણુઓ દર્દીના તથા તંદુરસ્ત રોગવાહકોના નાક-ગળાના સ્પાવમાં હોય છે. ગુંબન, ખાંસી, છીંક ઈત્યાદિ ક્રિયાઓમાં દર્દી તથા રોગવાહકો જીવાણુઓનું પ્રસરણ કરે છે.

કપડાં, વાસણો, રમકડાં, પેન્સિલો વગરે આ રીતે ચેપી બને છે. દૂધમાં પણ આ જીવાણુઓનું પ્રસરણ થાય છે. આ જીવાણુઓના સંપર્કમાં આવ્યા પછી 2-4 દિવસમાં તંદુરસ્ત બાળક તે રોગનો ભોગ બને છે.

બાળક માંદું પડે ત્યારે દાકતરની તરત જ સલાહ લેવી જોઈએ, કારણ કે ડિપ્થેરિયારોધક એન્ટિ-ટોક્સિનના તાત્કાલિક ઈલાજથી ઘણી વખત જીવ બચી જાય છે. સ્વાસ્થ્ય અધિકારીને પણ ખબર આપવી જોઈએ. જે ગામમાં ચેપી રોગની ઈસ્પિતાલ ન હોય તો દરદીને ઘરમાં હવા-ઉજાસ-વાળા ખંડમાં રાખવો જોઈએ. બાળકોને તે ખંડમાં દાખલ થવા દેવાં ન જોઈએ. દર્દીએ જે કપડાં અને સાધનો વાપરી દૂષિત કર્યાં હોય તે બધાં અજંતુમય કરવાં જોઈએ. જ્યાં સુધી દાકતર દર્દીને રજા ન આપે ત્યાં સુધી તેને બીજાઓ સાથે હળવામળવા દેવો ન જોઈએ. સહવાસમાં રહેતાં બીજાં બધાં બાળકોને ડિપ્થેરિયા ટોક્સોઇડની રસી મૂકવી જોઈએ અને રોગ શરૂઆતમાં જ કાબૂમાં આવે તે માટે દાકતરે તકેદારી રાખવી જરૂરી છે.

ડિપ્થેરિયા સામેના પ્રતિબંધક ઉપાયોમાં સૌથી અગત્યની વાત તો બાળકોને તેમના પહેલા વર્ષમાં ડિપ્થેરિયા-ટોક્સોઇડની રસી મુકાવવી તે છે. એકેક માસને અંતરે 3 ઈન્જેક્શનો મૂકવાથી પ્રાથમિક રક્ષણ મળી રહે છે. પ્રાથમિક શાળામાં દાખલ થતાં અને શાળાભ્યાસ પૂરો કરી શાળા છોડે ત્યારે એકેક પુરવણી ઈન્જેક્શન બાળકને મૂકવું જોઈએ. ડિપ્થેરિયાની આ રસી ઉટાંટિયા તથા ધનુર્વાની રસી સાથે મેળવી ત્રિગુણી રસી તરીકે વેચાય છે. આવી ત્રિગુણી રસી આ ત્રણેય જાણીતા રોગો સામે બાળકને રક્ષણ આપે છે.



20

ડૉ. એમ. ડી. દેશમુખ

## ક્ષય

ક્ષય એટલે કે ટી. બી.ના જાણીતા, પરંતુ ખોટા નામથી જાણીતા આ રોગ વેદકાળથી પરિચિત છે. 1882માં જર્મનીના જાણીતા કીટાણુશાસ્ત્રી રૉબર્ટ કોકે (આકૃતિ 2.2) ક્ષય-રોગકારક ક્ષયજનું કીટાણુ શોધી કાઢ્યું અને વિવિધ પ્રકારના કાષો તેનાથી જ થાય છે તે નિશ્ચિત રીતે પુરવાર કર્યું. એથી આ રોગને ઘણી વખત 'કોકના રોગ' કહેવામાં આવે છે.

### રોગપ્રમાણ:

ભારતના શહેરી વિસ્તારના તેમ જ ગ્રામ વિસ્તારના પસંદ કરાયેલા કેટલાક વિસ્તારોમાં ક્ષયજનું પ્રમાણ શોધવા માટે જૂથ તનું-એક્સરં (માસ એક્સરં રેડિયોગ્રાફી) થી છૂટક મોજાણી (સિમ્પલ સરવે) કરવામાં આવી હતી. તેથી માલુમ પડ્યું કે દર એક હજાર માણસે 13 થી 25 જેટલા ક્ષયના દર્દીઓ હોય છે; એટલે કે ભારતમાં

એકંદરે 35 થી 70 લાખ જેટલા ક્ષયના દર્દીઓ હોય છે. આમાંના પાંચમા ભાગના દર્દીઓના ગળફામાં તે ક્ષયના કીટાણુ મળી આવ્યા હતા. આના અર્થ એ થયો કે ભારતમાં 15 થી 20 લાખ જેટલા ક્ષયના ચેપી દર્દીઓ હોય છે. ભારતનાં શહેરો તેમ જ ગ્રામવિસ્તારમાં ક્ષય એક્સરંખા પ્રસરેલા છે. પ્રતિવર્ષ ભારતમાં 5 લાખ દર્દીઓ ક્ષયના રોગથી મરણ પામે છે. આ રોગ પુખ્ત વયે થતા હોવાથી કામચલાઉ તથા હંમેશા માટે શક્તિહીન થતા માણસોની માનવકાર્યશક્તિનું નુકસાન ગાંભીર્યે તે તે માનવશક્તિ કલાકોના આંકડો કરોડો પર પહોંચે. બાળકો પણ મોટા પ્રમાણમાં આ રોગના ભોગ બને છે. ક્ષયથી મરણ પામતા દર્દીઓમાં પાંચમા ભાગનો હિસ્સો તે બાળકોના જ હોય છે. બધી વયના દર્દીઓનો સમગ્ર ખ્યાલ કરીએ તો પહેલાં સહુથી વધુ ભોગ લેતા મલેરિયાની જગ્યા હવે

\* \* \* \* \*

ડૉ. એમ. ડી. દેશમુખ, એમ. આર. સી. પી. (લાંડન), ટી. ડી. ડી. (વિલ્સ); ઓનરરી સ્પેશ્યાલિસ્ટ ઈન ટ્યુબરક્યુલોસિસ, જે. જે. ગ્રુપ ઑફ હોસ્પિટલ્સ, મુંબઈ.

ભયે લીધી છે અને એ આરોગ્ય સમસ્યામાં પહેલા નંબરે આવે છે.

### ભયનું નિયમન:

જગતના પ્રગતિશીલ દેશોએ તાજેતરનાં વર્ષોમાં બતાવી આપ્યું છે કે ભયનું પ્રસરણ અટકાવી શકાય છે. ત્યાં ભયના ખુલ્લા ચેપી દર્દીઓનું પ્રમાણ એટલું બધું ઘટી જવા પામ્યું છે કે ઘણાં યેસેન્ટોરિયમો બંધ કરી દેવાં પડ્યાં છે; પરંતુ ભારતમાં હજુ એવું નિયમન થયાના કોઈ પણ ચિહ્નો જાણાતાં નથી. નીચેના મુદ્દાઓ જોતાં આની સાબિતી મળશે:

1. મૃત્યુ:આંક હજુ દર 1 લાખ માણસની વસતીએ 150 જેટલો છે.
2. ખુલ્લા ચેપી ભયનું પ્રમાણ હજુ ઘણું ઊંચું છે.
3. ઘણાખરા લોકોમાં પ્રથમ તપાસ સમયે જ રોગ ઘણા આગળ વધેલો માલૂમ પડ્યો છે.
4. સમાજમાં રોગનું પ્રમાણ ઘણું મોટું હોવાને કારણે બાળકોને નાની વયે ભયના ચેપ લાગી જાય છે. પરિણામે દાણાદાર ભય (મિલિયરી ટ્યુબરક્યુલોસિસ) અથવા તાનિકા ભય (ટ્યુબરક્યુલર મેનિનજાઈટિસ) ની ગંભીર બીમારીમાં સપડાય છે.
5. ખુલ્લા ચેપી ભયથી પીડાતા દર્દીઓ ઉપરાંત બીજા ઘણાંયે મંદ પ્રકારના ભયથી પીડાતા હોય છે. આવા રોગનું અસ્તિત્વ ધન (+) ટ્યુબરક્યુલિન ટેસ્ટ (ભયદર્શક કસોટી)થી પારખી શકાય છે.

ભારતમાં 20 વર્ષની વયે પહોંચતાં પહેલાં તો 70 ટકા જેટલામાં સુષુપ્ત રીતે રોગનાં બીજો નખાઈ ગયેલાં હોય છે. જે કે ભય તેના ખુલ્લા સ્વરૂપે જણાતો હોતો નથી.

### ભયના પ્રસરણનાં કારણો:

1. નિદાન અને સારવારનો અભાવ: ભારતમાં ભયનું પ્રસરણ અટકાવી ન શક્યાનું મુખ્ય કારણ આ છે. નિદાન ન થયેલા ખુલ્લા ચેપી ભયના દર્દીનો રોગ બીજને ચડી જાય છે. ભયનું નિદાન થયા પછી પણ અપૂરતી સારવારને પરિણામે રોગ જીર્ણ સ્વરૂપે કેટલાયે દર્દીઓમાં પ્રસરે છે.

2. ગરીબાઈ: જીવન-આંક અને ભયનું પ્રમાણ એ એકબીજા સાથે ઊલટી રીતે સંકળાયેલાં છે એટલે કે જેમ જીવન-આંક નીચો તેમ ભયનું પ્રમાણ વધારે હોય છે. થાકી જવાય તેવા શારીરિક શ્રામ, અપૂરતાં હવાઉજાસ અને તેજ તથા અલ્પ પોષણ વગેરે ગરીબાઈમાંથી ઉદ્ભવતાં કારણોને લઈને ભયનું પ્રમાણ વિપરીત રીતે વધ્યે જાય છે. ઉપરનાં ઘટકો ભયનો પ્રતિકાર કરવાનાં તત્ત્વોને ઘટાડે છે અને પરિણામે તેવા માણસ સહેલાઈથી રોગનો ભોગ બને છે. ગરીબ માણસ જરૂરી દવાઓ પૂરતા પ્રમાણમાં લાવી શકતા નથી; કારણ કે આ રોગની સારવાર 1 થી 2 વર્ષ સુધી લંબાય છે.

3. ગીચ વસવાટ: ગીચ વસ્તીમાં અને ભયના દર્દીની પાસે રહેવાથી બીજા તંદુરસ્ત માણસને આ રોગ ઝડપથી ચઢે છે. ગીચ વસ્તીનો આ મુખ્ય ભય છે. સુયોજિત વસવાટોમાં રહેનારામાં રોગનું પ્રમાણ આપોઆપ ઘટે છે તે હકીકત છે.

4. અજ્ઞાન: બનતા સુધી ભયના પ્રસરણનું અગત્યનું કારણ અજ્ઞાન છે. રોગનાં લક્ષણો બરાબર પ્રસ્થાપિત થયાં હોવા છતાં અજ્ઞાની માણસ નિદાન કરાવવામાં વિલંબ કરે છે. સતત રહેલી ખાંસી અને ગળાનાં ઝૂંકવાથી રોગ ઝડપથી બીજને મળે છે. નિદાન થવા છતાં બિનસમજને લઈને રોગ તરફ જે બેદરકારી સેવાય છે તેને કારણે દર્દીની તબિયત વધુ બગડતી જાય છે.



આકૃતિ 20.2 - કાયના ક્રિયાશક્તિ.

અપૂરતી અને અનિયમિત સારવારને કારણે એક બીજા ભય ઊભો થાય છે અને તેમાં ક્રિયાશક્તિ દવાનો સામનો કરતા થઈ જાય છે અને તેથી દવા અસર કરતી નથી. પરિણામે દર્દીના રોગ હઠતો નથી, પણ વધતો જાય છે. આવા દવા-પ્રતિકારી દર્દીઓ પોતાને નુકસાન કરે છે; એટલું જ નહીં; પરંતુ પ્રતિકારી ક્રિયાશક્તિઓનો ચેપ બીજાને લગાડી તેમને પણ દવા-પ્રતિકારી બનાવી દે છે.

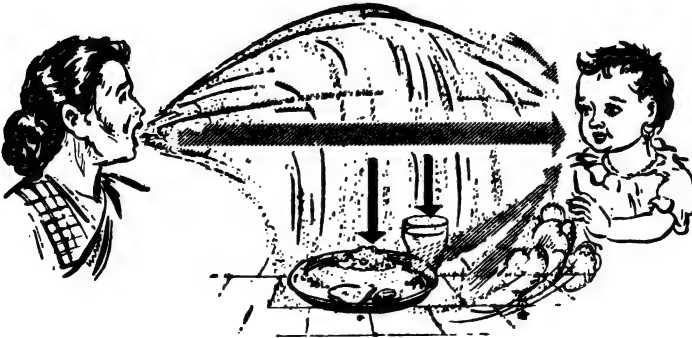
#### ભય-ક્રિયાશક્તિની જીવનકથા :

કાયના ક્રિયાશક્તિ (આકૃતિ 20.2) સૂક્ષ્મ, નાજુક અને સળી જેવાં હોય છે અને તે શક્તિશાળી સૂક્ષ્મદર્શક(માઈક્રોસ્કોપ) માં જોઈ શકાય છે. લીલા કે સૂક્ષ્મ ગળફામાં તે સારા એવા સમય સુધી

જીવી શકે છે. કાયના આ ક્રિયાશક્તિનું પગલન ઘણું ઝડપી હોય છે અને છાતીના કાયનો દર્દી ગળફામાં લાખો ક્રિયાશક્તિઓ બહાર ફેંકે છે. કાયના ચેપનું પ્રસરણ, ખાસ કરીને હવામાં ઊડતી ખાંસીની ફેરમથી થાય છે (આકૃતિ 20.3). ધૂળ સ્વાસમાં જતાં તેમાં રહેલા કાયના ક્રિયાશક્તિઓ પણ ફેફસાંમાં પ્રવેશે છે. બાળક હાથથી ગળફા ફેંકે છે અને તે હાથ મોંમાં નાખતાં ચેપ ચઢે છે. કાયવાળી માતા પોતાના બાળકને ચૂમે કે તેની સામે ખાંસી ખાય તો તેના ચેપ બાળકને લાગે છે. દર્દીનો સરસામાન પણ રોગવાહક બની કાયનું પ્રસરણ કરે છે. ફિનાઈલ કે ગરમીથી ક્રિયાશક્તિઓનો નાશ કરી શકાય છે. જંતુનાશક દવા નાખી હોય તેવા ઢાંકણવાળી ઘૂંકદાનીમાં ઘૂંકવું જોઈએ. આવું જંતુનાશક (ડિસઈન્ફેક્ટન્ટ) દ્રાવણ પૂરવું ઘટ્ટ હોવું જરૂરી છે અને ઘૂંકદાનીમાં તે પૂરતા પ્રમાણમાં રેડાવું જોઈએ. આના અન્વયે ઘૂંક- ગળફો ઉકાળીને તે પછીથી તેનો નિકાલ કરવો જોઈએ.

#### પ્રાથમિક ચેપ :

જ્યારે કાયના ક્રિયાશક્તિ માણસમાં પ્રથમ પ્રવેશ મેળવે છે ત્યારે તેને રોગની પ્રક્રિયાનો



આકૃતિ 20.3 - કાય અને હવા દ્વારા ફેલાતા બીજ રોગોનો ફેલાવો. ખાંસીના હવા દ્વારા ફેલાતા ફેરાં, કહોવાયેલા ખોરાક, ધૂળ અને સીધા સંપર્કથી લાગતો ચેપ.

પ્રાથમિક ચેપ કહેવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે આવી ઘટના બાળપણમાં જ થઈ જાય છે. સામાન્ય રીતે ઘણાં ખરાંમો તો કીટાણુઓ શ્વાસમાં જ લેવાય છે અને તેથી પ્રાથમિક ચેપ ફેફસાંમાં જ લાગુ પડે છે. ક્યારેક તે ખોરાક સાથે અથવા તો ગળવામાં આવે છે અને પરિણામે કાનમાં ચેપ પેટમાં લાગે છે. જ્યારે આ રીતે કાનમાં કીટાણુઓ શરીર પર આક્રમણ કરે છે ત્યારે શરીર એક પ્રકારની એલર્જી અનુભવે છે. આ એલર્જી આખી જીંદગી સુધી સતત ચાલુ રહે છે અને ક્યારેક કસોટીથી તે જાણી થકાય છે. વધુ વિગતો માટે કાનના નિદાનની ચર્ચા આ પ્રકરણમાં આગળ ઉપર કરેલી છે.

પ્રાથમિક ચેપની પ્રક્રિયા તો રોગનાં કાંઈ પણ પ્રકારનાં વિકૃત ચિહ્નનાં વિનાની એક અદ્યત્ પ્રક્રિયા છે. રોગના કીટાણુઓ તો માણસના શરીરમાં ઘણાં વર્ષો સુધી જીવી શકે અને જ્યારે માણસની રોગપ્રતિકારકશક્તિ નબળી પડે ત્યારે કીટાણુઓ પાછા જરમાં આવે છે અને રોગ ફરીથી દેખા દે છે. આને પુનઃ પ્રકાર (રિસીડિંગ) નો રોગ કહે છે. કેટલાક કમનસીબ માણસોમાં જ પ્રાથમિક ચેપ બહુ નાની વયે લાગુ પડ્યો હોય તો આ ચેપ કાનમાં નથી રહેતો અને રોગ ઝડપથી આગળ વધી જીવલેણ પણ બને છે. વળી, લોહીમાં કીટાણુઓ મોટા પ્રમાણમાં દાખલ થતાં તે શરીરમાં સમુદાયિક ચેપ ઉત્પન્ન કરે છે અને તેના પરિણામે ફેફસાંમાં દાણાદાર કાન પેદા થાય છે. વળી, મેડુરુજ (સ્પાઈનલ કોર્ડ)ની (આક્રિન 26.5) નાનિકા (મેન્જોન) માં કાનના કીટાણુઓ પ્રસરતાં તેમાંથી નાનિકા-કાન નામનો રોગ થાય છે. આ ઉપરાંત, થાઇ દંડાણુઓ લોહીમાં વારંવાર પ્રવેશે છે અને એ દંડાણુઓ ફેફસાં, લસિકાકાંઠિઓ (લિમ્ફ નોડ્સ), અસ્થિઓ, સંધિ, પેટ અને મૂત્રપિંડ વગેરે વિવિધ ભાગોમાં સ્થાપિત થઈ ત્યાં રોગ ઉત્પન્ન કરે છે. આમ બાળ-કાન (ચાઈલ્ડહુડ યુબરક્યુબોસિસ) એ પુનઃ કાનનો સર્જક બની રહે છે.

## ફેફસાંનો પુનઃ કાન:

આગળ કદા પ્રમાણે બાળપણમાં થયેલા પ્રાથમિક કાનના બીજાં પાણુમાંથી ફેફસાંનો પુનઃ-વચનો કાન ઉદ્ભવે છે. બાળપણનો કાન ફેફસાંના ગમે તે ભાગમાં થઈ શકે છે; જ્યારે પુનઃ-વચનો કાન તો લાક્ષણિક રીતે ફેફસાંના ઉપરના ભાગમાં જ જમાવટ કરે છે. બાળપણમાં થતા ઓરી અને ઉટાટિયું તેમ જ ટાઈફોઈડ, મધુમેહ, અતિથય શરીરશ્રામ, માનસિક ગાધાત, અપોષણ અને વારસાગત કાન વગેરે કાન રોગ માટેની પૂર્વવત્ ભૂમિકા સર્જે છે. નાના સરખા પૂર્ણ-માંથી પ્રસરીને કાન ફેફસાંનાં વિશાળ ક્ષેત્રને આવરી લે છે, જે ઘણી વખત તૂટી જતાં ફેફસાંમાં ગુહાની રચના થાય છે. કાનને થડાતમાં રોકી સંપૂર્ણપણે મટાડી શકાય છે; જ્યારે સમય જતાં કાન તંતુમય સ્વરૂપ ધારણ કરે છે. આવે તંતુ-મય કાન દીર્ઘકાલીન હોવા ઉપરાંત સારવારમાં અવરોધ લાવનાર પણ બની જાય છે.

## કાનનાં ચિહ્નો અને લક્ષણો:

તદ્દન થડાતના વખતમાં આ રોગનાં લક્ષણો ન પણ જણાય; પરંતુ ઘણાં ખરાં માટે થોડાં લક્ષણો તો દેખાઈ આવે જ છે. આવા ફેફસાંનો કેટલેક અંશે ઝેરી તત્ત્વના શોષણમાંથી ઉત્પન્ન થતી જીવવિષાકૃતતા (ટોક્સિમિયા)માંથી, કેટલાક સ્થાનિક જુટનમાંથી તો કેટલાક રોગની નિષ્પત્તિમાંથી ઉદ્ભવે છે. રોગની ઝેરી અસરોમાં ઝીણા તાવ, ઝડપી નાડીગતિ, કંટાળો થવા, ભૂખ ન લાગવી અને વજનમાં ઘટાડો થવા એ મુખ્ય છે. ફેફસાંમાં રોગને લઈને જે સ્થાનિક જુટનક્રિયા થાય છે તેનાથી દર્દીને ખાંસ અને ગળફા, છાતીમાં દુખાવો તથા શ્વાસ વગેરે પેદા થાય છે. ઊરકતવહન (લિમ્ફાઈટિસ) ખૂબસી, સ્વન: ન્યુમેથોરેક્સ એટલે કે ફેફસાંનું ખુરામાં થતું જુટન એ બધું સ્થાનિક



આકૃતિ 20.4 -  
શાયની આગળ વધી  
ગયેલી પરિસ્થિતિનો  
દર્દી.

ખૂબ જ ઘસાઈ  
ગયેલી સ્થિતિ ધ્યાનમાં  
લ્યો.

(ડૉબ્યુ. એચ. એ.  
ના સૌજન્યથી)

નિષ્પત્તિનું પરિણામ છે. કોઈક વખત સ્વર-  
યંત્રકોષ (લેરિજઈટિસ) કે ભગંદર (ફિસ્ટ્યુલા-  
ઈન- એનો)નાં દૂરનાં લક્ષણો જણાઈ આવે છે.  
જે રોગનું નિદાન શરૂઆતમાં ન થાય અને જે  
યોગ્ય અને એકધારી સારવાર કરવામાં ન આવે  
તો દર્દી એકદમ નબળો અને પાતળો પડી જાય  
છે અને એવી સપાટી પર પહોંચે છે કે જ્યાંથી  
તેને પાછો સાજો કરવો અસંભવિત બને છે  
(આકૃતિ 20.4).

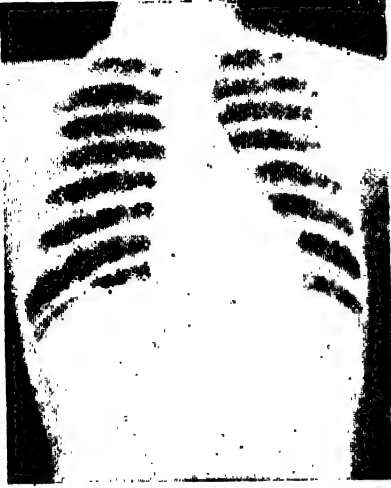
ખાંસી સાથે ગળદો અને ક્વચિત્ ગળદામાં  
બોલીના તાંતણા હોવા એ આ રોગનું સૌથી  
મહત્વનું પાટ રાખવા જેવું લક્ષણ છે. કોઈ પણ  
માણસને બે અઠવાડિયાંથી વધુ સમય સુધી ખાંસી  
ચાલુ રહે તો તેની તરત કાચ માટે તપાસ કરાવવી  
જોઈએ.

નિદાન:

રોજ સાંજના તાવ લેવા, સતત ઝડપી  
નાડી અને કમથ: ઘટનું જનું વગન એ કાચ  
રોગનાં ખાસ ચિહ્નો છે. એકદમ શરૂઆતના  
દર્દીઓને બાકાત રાખતાં બીજામાં ફેફસાંમાં  
થતા ફેરફારો દાકતર પાસે શકે છે. આ માટે

ફેફસાંના ઉપરના પાછળના ભાગ તરફ દાકતરે  
ખાસ ધ્યાન રાખવું જોઈએ. ફેફસાંનો શરૂઆતનો  
કાચ પકડવા માટે એકસ-રેની તપાસ એ સર્વોત્તમ  
છે અને એ એક જ ઉપાય છે (આકૃતિ 20.5).  
બીજા દર્દીઓમાં પણ નિશ્ચિત નિદાન માટે એકસ-રે  
ઉપયોગી છે. એકસ-રેથી સ્કિનિંગ અવલોકન કર-  
વાથી તો ખૂબ આગળ વધી ગયેલો કાચ પણ પારખી  
શકાય છે અને શરૂઆતમાં કાચનું દર્દ પારખવા  
માટે તે રીત નકામી છે. વળી, જે ગળદાના પરી-  
ક્ષણમાં કાચના કીટાણુઓ જોવામાં આવે તો તે  
નિદાન નિશ્ચિત કરે છે; પરંતુ જે તેમાં કીટાણુઓ  
ન મળી આવે તો તેનાથી કંઈ કાચ નથી એમ  
ન કહી શકાય.

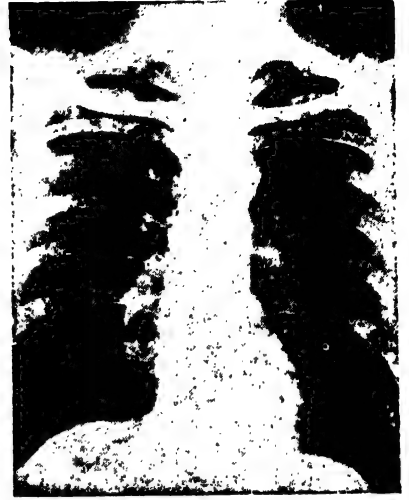
કાચદર્શક-કસોટીમાં કાચના કીટાણુઓનો  
શુદ્ધ અર્ક માણસની ચામડી નીચે ઈ'જેશન  
દ્વારા દાખલ કરવામાં આવે છે અને ચામડી પર  
થતી તેની અસરો 72 કલાક પછી જોવામાં આવે  
છે. ચામડી રાતી અને કઠણ થઈ જાય તો તે  
કસોટી ધન (+) ગણાય છે. જે કસોટીમાં ઝણ  
(-) પરિણામ આવે તો તે મોટે ભાગે કાચ નથી  
એવો અર્થ સૂચવે છે. ધન પરિણામ આવે તો



આકૃતિ 20.51 - સામાન્ય  
છાતીનો એક્સ-રે.

તેનો અર્થ માણસને પહેલાં કાપનો ચેપ લાગેલો તેવો થાય છે અને હાલમાં સચોટ કાપ થયો જ છે તેવું તેનું અર્થઘટન થતું નથી. ધન કસોટી-વાળા માણસના ફેફસાંનો એક્સ-રે તથા ગળ-ફાનું પરીક્ષણ કરવું જોઈએ. નાનાં બાળકોમાં ધન (+) કસોટીનો અર્થ એવો થાય છે કે તે બાળક પ્રારંભિક સચોટ કાપથી પીડાય છે. લોહી અને પેશાબની તપાસ યોગ્ય નિદાન કરવામાં મદદરૂપ છે.

જો રોગનાં લક્ષણો કાપ સુરવતાં હોય, છાતીનો એક્સ-રે કાપની લાક્ષણિક છાયા દર્શાવતો હોય અને ગળફામાં કાપના કીટાણુઓ જણાય તો પછી કાપનું નિદાન સ્વાભાવિક છે. કેટલીક વખત તેના પુરાવા એટલા સરળ પણ નથી હોતા. ફેફસાંનો કાપ સજગ છે. તે માટેનો સચોટ પુરાવો પ્રસ્થાપિત કરવો જોઈએ. કોઈ પણ પ્રકારનાં લક્ષણો વિના પણ અસ્તિત્વમાં રહેલા કાપના



આકૃતિ 20.52 - કાપની થકુઆત  
વખતની છાતીનો એક્સ-રે.

ક્રિયાશીલ કાત (લીઝન) પૂરેપૂરી સારવાર માગી લે છે.

સારવાર :

આકાપી (એન્ટિટ્યુબરક્યુલોસિસ) દવાઓથી હવે કાપ નાબૂદીની સારવાર સરળ થઈ ગઈ છે. જૂના વખતમાં સેનેટોસિયમમાં દર્દીને લાંબા સમય સુધી સારવાર માટે રહેવું પડતું હતું; જ્યારે હવે તે ઈસ્પતાલમાં દાખલ થયા વિના પણ કાપનો સામાન્ય દર્દી તેનો રોગ યોગ્ય દવાઓથી સંપૂર્ણ-પણે મટાડી શકે છે.

સ્ટ્રેપ્ટોમાયસિન, આઈઝોનિયાઝાઈડ અને પાઝ (પી. એ. એસ.) (પેરા-આમાઈનો-સેલિસિલિક એસિડ) વગેરે દવાઓ આજે કાપ નિવારણની દવાઓ તરીકે મહત્ત્વની છે. સ્ટ્રેપ્ટો-માયસિન ઈંજેક્શન દ્વારા અને આઈઝોનિયા-ઝિડ અને પાઝ મૌખિક રીતે લેવાય છે. આમાંની ઓછામાં ઓછી બે દવાઓ તે સાથે લેવાવી





આકૃતિ 20.53 – વધી ગયેલા  
શ્વસનની સ્થિતિમાં છાતીનો એક્સ-રે.

જેઈએ. સ્ટ્રોટોમાયસિસ અને આઈઝોનિયા-  
જિડનું દૈનિક સહસેવન ઘણું અસરકારક છે.  
બીજું અસરકારક સહસેવન તે આઈઝોનિયાજિડ  
અને પાઝનું છે. જ્યારે સમૂહ-સારવાર કરવાની  
હોય ત્યારે ઘેર બેઠાં આ બંને દવાઓનું સહસેવન  
અસરકારક નીવડે છે. કેટલાક દર્દીઓને ત્રણેય  
દવાઓ સાથે લેવી પડે છે. શ્વસનની સારવાર  
શ્વસનના નિષ્ણાંત દાકતરની સલાહ અનુસાર  
લેવાની હોય છે. દવાઓ પૂરતા પ્રમાણમાં અને  
નિયમિત રીતે લાંબા એવા નિયત સમય સુધી  
નિયમિત રીતે લેવાની હોય છે. તદ્દન શરૂઆતના  
દર્દી પણ દોઢ વર્ષની સારવાર માગી લે છે.

શ્વસનની સંપૂર્ણ નાબૂદી માટેની સારવાર  
તો દર્દીના વ્યક્તિગત દરિબિદુથી તથા તે જ  
સમાજમાં હોય તો બીજા તેવા દર્દીઓની સમૂહ-  
સુયોજિત સારવારની દૃષ્ટિએ વિચારવાની જોઈએ.

દવાઓની સાથે સાથે તેને સામાન્ય સાર-  
વાર પણ મળવી જરૂરી છે. સારવારની શરૂઆતના  
સમયમાં આરામ જરૂરી છે. શ્વસન સામાન્ય  
દર્દીને દોઢથી ત્રણ માસના આરામની જરૂર છે.  
તે પછી જ તે પોતાનું સાધારણ કામકાજ શરૂ  
કરી શકે છે. ખોરાકમાં ખાસ મોટા ફેરફારો  
કરવાની જરૂર નથી; પરંતુ ગરીબ દર્દીમાં પૂરતા  
પ્રમાણમાં દૂધ, ઈંડાં, કોડલિવર ઓઈલ, વિટા-  
મિન એ અને ડી, અને કેલ્શિયમ વગેરેનું સેવન  
જરૂરી છે. દર્દીનું ધ્યેય, ગુમાવેલું વજન પાછું  
મેળવવાનું હોવું જોઈએ. નાહકનું ખૂબ વજન  
વધારવાની જરૂર નથી. હવાફેરની જરૂર નથી;  
પરંતુ દર્દીને હવાઉજાસવાળા ખંડમાં રાખવો  
જોઈએ. સૌથી અગત્યનું તો દવાઓનું સેવન છે.  
રોગનાં લક્ષણો તરફ અને ખાસ કરીને ખાંસીને  
કાબૂમાં લેવા માટે ધ્યાન આપવું જરૂરી છે. તેની  
સાથે સહઅસ્તિત્વમાં જ લક્ષણો ઊભાં થાય તેની  
પણ સારવાર થવી જોઈએ. દીર્ઘકાલીન અતિસાર  
(ડાયરિયા) અર્થાત્ પાતળા આડા કે મરડા (ડિસ-  
ટરી) વગેરે આ રોગ સાથે અસામાન્ય નથી.  
શ્વસનની સાથે જ દર્દીને મધુમેહ હોય તો તે  
જેઝાણ નુકસાનકારી છે. આ બંને રોગોની સાર-  
વાર બરાબર ન થાય તો પરિણામ ઘણું નિરાશા-  
જનક આવે છે. આવી દ્વિરોગી પરિસ્થિતિમાં  
દર્દીની લાક્ષણિક તપાસ અને ગળફા, લોહી  
વગેરેની પણ યોગ્ય સમયને અંતરે નિયમિત રીતે  
તપાસ થવી જોઈએ. દર્દીમાં થતા સુધારો પણ  
ચકાસાવવો જોઈએ. છ થી નવ માસ સુધીની  
સારવાર પછી પણ જો રોગ પ્રમાણમાં અસ્તિ-  
ત્વમાં રહે તો શસ્ત્રકીય સારવાર (સર્જિકલ ટ્રિટ-  
મેન્ટ) જરૂરી બને છે. સારવારનું ધ્યેય દર્દીના  
શરીરને માત્ર રોગમુક્ત કરવું તે નથી; પરંતુ  
તેને માનસિક રીતે પણ એવો તૈયાર કરવો જોઈએ  
કે તે સમાજની એક ક્રિયાશીલ અને ઉપયોગી  
વ્યક્તિ તરીકે પોતાની જાતને પુનઃ સ્થાપિત  
કરી શકે.



આકૃતિ 20.6 – રૂમાલનો ઉપયોગ.

**સમાજના ધણા દર્દીઓની સંયોજિત સારવાર :**

આશયી દવાઓના સંશોધન પછી હવે દર્દીઓને કાચ માટે ઘેર બેઠાં સારવાર આપી શકાય છે. જો દર્દીના કાચ ઉગ્ર અવસ્થામાં હોય, તેને હોલીની ઊલટી થની હોય અને થજ-ક્રિયાની સારવારની જરૂર હોય કે પછી કાચ ખૂબ આગળ વધી ગયો હોય તો જ તેને ઈસ્પિ-તાલમાં દાખલ કરવો પડે છે. ઘરમાં સફળ સારવાર માટે નીચેના મુદ્દાઓ ખાસ ધ્યાનમાં રાખવા જરૂરી છે :

(1) યોગ્ય સમયાંતરે ‘સબ-સલામત’ તપાસ થવી જોઈએ.

(2) ખાંસી કે છીંક ખાતી વખતે રૂમાલનો ઉપયોગ કરવાની ટેવ પાડવી જોઈએ (આકૃતિ 20.6).

(3) દાકતરની સલાહ અનુસાર દવાઓ સપ્રમાણ અને લાંબા સમય સુધી નિયમસર લેવી જોઈએ.

(4) થૂંક અને ગળફો થૂંકદાનીમાં જ કાઢવો જોઈએ, તેમાં જંતુનાશક દવા રેડીને થૂંક અને

ગળફોને જંતુરહિત કર્યા બાદ તેનો યોગ્ય નિકાલ થવો જોઈએ. ગમે ત્યાં થૂંકવું ન જોઈએ.

(5) ઘરના કુટુંબીજનોનો સંપર્ક દાકતરી સૂચના મુજબ હોવો જોઈએ અને તેમની પર કાચદર્શક કસોટી થવી જોઈએ. એનું પરિણામ ઋણ (-)માં આવે તો તેવા કુટુંબીજનોને બી. સી. જી.ની રસી મૂકી બી. સી. જી. થી ધન (+)માં ફેરવવા જોઈએ. વળી, જ્યો બી. સી. જી. રસી પરત્વે ધન હોય તેમને રાસાયણિક ઓપધો આપવાં જોઈએ.

તમામ દર્દીઓની આવી સારવાર મહત્વની છે; પરંતુ કાચની સમસ્યા એવી તો વિશાળ છે કે થોડાક માણસોની આવી વ્યક્તિગત સાવધાની રોગને કાબૂમાં નહીં લાવી શકે. જનસમાજની સપાટીએ આ માટે સુયોજિત પ્રયત્નો થવા જરૂરી છે.

**બી. સી. જી. રસી :** કાલ્મેટ-ગુએરિન નામના દંડાણના જીવંતસંવર્ધનની આ રસી કાચ માટે પ્રતિકારક છે; અર્થાત્ તે કાચ પ્રતિ-કારક રસી છે. આ રસી બને તેટલી નાની વયે બાળકને આપવી જોઈએ. આ પ્રતિકારક રસી નિર્દોષ અર્થાત્ બિનનુકસાનકારી છે અને તે કાચ સામે થરીરમાં પ્રતિકાર ઊભો કરી કાચના કીટાણુનો ભવિષ્યમાં આક્રમણ થાય તો તે સમયે રક્ષણ આપે છે. ‘ચેપી રોગોનું નિયમન’ નામના 14માં પ્રકરણમાં બી. સી. જી. રસી માટે સવિસ્તર માહિતી આપેલી છે.

સમગ્ર ભારતમાં બી. સી. જી. રસી મૂકવાનો રાષ્ટ્રીય કાર્યક્રમ હવે લગભગ પૂરો થવા-આવ્યો છે અને તેનાં પરિણામે જાળવી રાખવા માટે દરેક નવા જન્મેલાં બાળકને બી. સી. જી. નિયમ તરીકે મુકાવી દેવી બહુ જરૂરી છે.

દરેક માણસે કાચ સંબંધી જાણવું જોઈએ, એમાં એ રોગ કેવી રીતે થાય છે, તેનાં લક્ષણો

“થા છે, તે કેવી રીતે મટાડી શકાય, એની સારવાર માટે થી સગવડો છે, અને તેનું પ્રસરણ કેમ રોકી શકાય તેનો સમાવેશ થાય છે. સરકાર

તરફથી યોજના કાય-નિરોધક કાર્યક્રમોના કાય-પ્રતિબંધક ઉપાયો યોજવામાં સીએ સરકારને સાથ આપવો જોઈએ.

\* \* \* \* \*

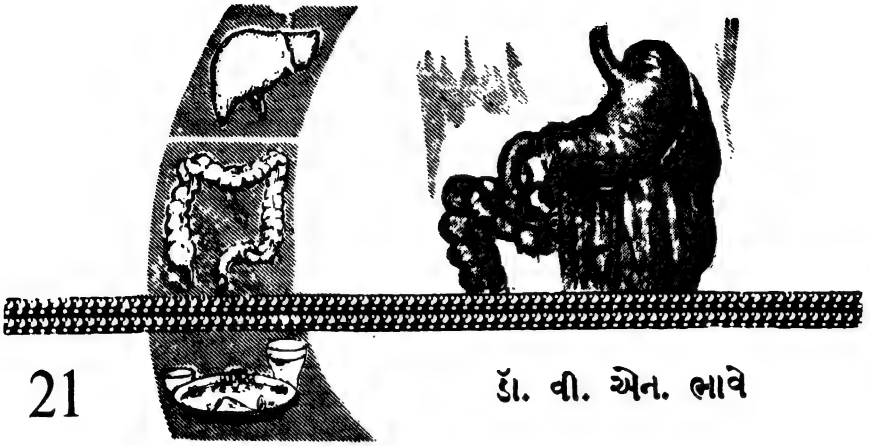
કાયને અટકાવવા માટે જરૂરી છે:-

- (1) સારું પોષણ.
- (2) હવા-ઉજાસવાળા અને સૂર્યકિરણો જ્યાં આવતા હોય એવાં ઘરોમાં વસવાટ.

- (3) શુદ્ધ હવા.
- (4) બી. સી. જી. રસી.
- (5) ‘સબ સલામત’ આરોગ્ય તપાસ.

- સંપાદકો





21

ડૉ. વી. એન. ભાવે

## ખોરાકનું પાચન

શરીરને ઉપયોગી થવા માટે આપણે જે ખોરાક ખાઈએ છીએ તે શોષણ માટે અનુકૂળ કરવો જોઈએ, જેથી તે લોહીમાં દાખલ થઈને શરીરની કોશિકાઓને પહોંચી શકે. કોશિકાઓ ખોરાકનો ઉપયોગ શક્તિ મેળવવા માટે, વૃદ્ધિ માટે અને સમારકામ માટે કરે છે. અપચ્ચ ખોરાકને ભૌતિક તેમ જ રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ વડે પચી શકે તેવો બન્નવવામાં આવે છે, જેથી તે શરીરમાં શોષાઈને એકરૂપ બની શકે. આ પ્રક્રિયાને પાચન કહે છે. પાચનના અવયવોમાંથી છૂટના પાચકરસો પાચનની આ પ્રક્રિયા પાર પાડે છે.

પાચન નળ (આકૃતિ 21.3) એક સ્નાયુની બનેલી વિવિધ જાડાઈની દીવાલ ધરાવતી 9 મીટર લાંબી નળી છે. તે અનુક્રમે 5 વિભાગમાં વહેંચાયેલી છે: (1) મુખ અને ગળું, (2) અન્નનળી, (3) જઠર, (4) નાનું આંતરડું

અને (5) મોટું આંતરડું જેમાં અંતે મળાશય (રિક્ટમ) અને ગુદા (એનસ) આવેલા છે.

મુખ :

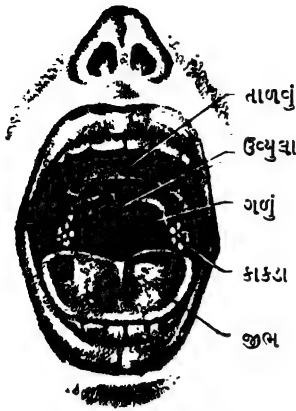
ખોરાકનું પાચનકાર્ય મુખથી શરૂ થાય છે (આકૃતિ 21.2). ખોરાકને સૌ પ્રથમ દાંતથી ચાવીને પછી તેનો ચૂરો કરવામાં આવે છે. કાંજીવાળા ખોરાકનું લાળમાં રહેલા ટાયલિન નામના પ્રક્રિયથી ખાંડમાં રૂપાંતર થાય છે. એ નોંધવું મહત્ત્વનું છે કે સારા પાચન માટે ખોરાક સારી રીતે ચાવવો જરૂરી છે. તે પછી ખોરાકને આપણે ગળીએ છીએ અને અન્નનળીની સ્નાયુક્રીય પ્રક્રિયા વડે તે ખોરાક નીચે ઊતરી જઠરમાં પ્રવેશે છે.

જઠર :

પેટના ડાબા અને ઉપરના ભાગમાં જઠર આવેલું છે (આકૃતિ 21.3). તેનું કદ અને આકાર તેમાં સમાયેલા ખોરાક તથા તેની

\* \* \* \* \*

ડૉ. વી. એન. ભાવે, એમ. બી. બી. એસ., મેડિકલ પ્રેક્ટિસનર (પૂના). સાથ સના વિવિધ શાબ્દિક પાઠ્યપુસ્તકોના કર્તા, 'યુ એન્ડ યોર લેક્ચર'ના સંપાદક મંડળના સભ્ય.

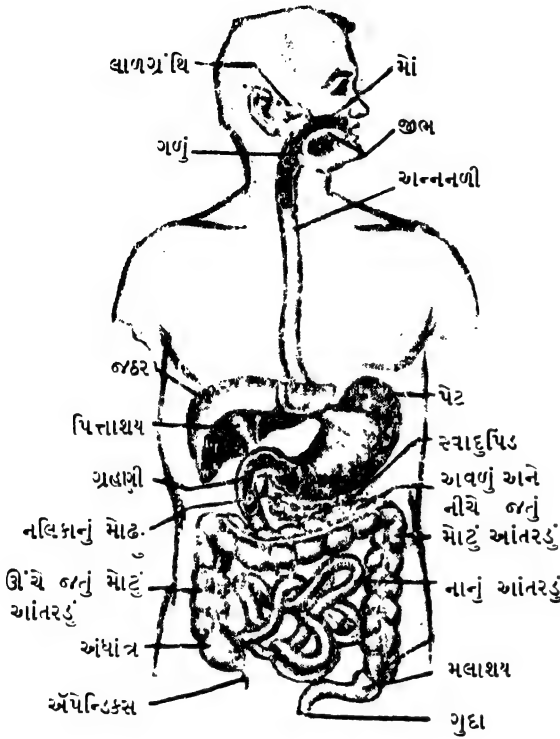


આકૃતિ 21.2 - મોંનું પોલાણ.

દીવાલની પ્રક્રિયા પ્રમાણે બદલાયા કરે છે. જઠરની સ્નાયુમય દીવાલ ત્રણ સ્નાયુના પડોની બનેલી છે. લાંબા વર્તુળાકાર અને ત્રાંસા આ સ્નાયુઓની સંકોચન-શિથિલન ક્રિયાથી જઠર તેની અંદર રહેલા ખોરાકને દળી, આમળી, વલોવીને ખોરાકના કણો છૂટા પાડે છે અને ખોરાકના કણો જઠર-રસોની સાથે એકમેક થઈ જાય છે. જઠરની અંદરના પડને આંતરત્વચા કહે છે અને તેની અંદર જઠર-રસોના સ્પાવ કરતી ઝીણી ઝીણી લામ્બો ગ્રંથિઓ આવેલી છે. જઠર-રસમાં હાઈડ્રોકલોરિક એસિડ તથા પેપ્સિન અને રેનિન નામના પ્રક્રિયકો છે. હાઈડ્રોકલોરિક એસિડની સાથે મળવાથી પેપ્સિન ખોરાકમાંનાં પ્રોટીનોનું પેપ્ટીન તથા પ્રોટિઓસિડનાં અર્ધપચ્ય તત્ત્વોમાં રૂપાંતર કરે છે. આ તત્ત્વોનું પાચન આંતરડામાં આગળ વધે છે. ખોરાક જઠરમાં 2-4 કલાક સુધી રહે છે. કેટલીક વખત હાઈડ્રોકલોરિક એસિડ પૂરતા પ્રમાણમાં જરૂર નથી. એને પરિણામે પેપ્સિનનું પ્રોટીન પરનું કાર્ય શિથિલ બની જાય છે. કેન્સરમાં આમ્લસ્થાવનો અભાવ થાય છે, એને અનામ્લતા (અકલોરહા-યટ્રિયા) કહે છે. બીજા બાજુ ચેતાતંત્ર (નર્વસ-

ટેન્શન) તથા ઊંચાઈ આવેશ (ઈમોશનલ અપ-સેટ)ને લઈને અતિઆમ્લતા થઈ આવે છે, આનાથી હાઈડ્રોક્લોરિક (હાઈડ્રોક્લોરિક), ઓડોન, પેટના જઠરીય વિભાગમાં દુખાવો વગેરે થઈ આવે છે. જો આવી અતિઆમ્લતા ચાલુ રહે તો તેમાંથી જઠરગ્રાહણી (ડ્યુડોડીનમ)માં ચાંદું પડવાનો ગંભીર રોગ થવાનો સંભવ રહે છે. આનું નિદાન કોઈ કુશળ દાકતરને હાથે થવું જોઈએ. દર્દી આપમેળે આમ્લતાહારી (એન્ટે-સિડ) ટીકડીઓ કે તેનો પાવડર લઈ રોગનાં લક્ષણો દાબે છે; પરંતુ આ રીતે તો અંદર રહેલી ગંભીર પરિસ્થિતિ ખ્યાલ બહાર રહે. આ રોગમાં દર્દી જાતે જ ઉપચાર કરે તે જોખમકારક છે. નાનું આંતરડું :

નાનું આંતરડું 6.5 મીટર લાંબી નળી છે અને તેની પહોળાઈ 2.5 સે.મી. જેટલી છે. તે ગૂંચળામાં વળેલી હોવા છતાં પેટમાં સહેલાઈથી ફરી શકે છે (આકૃતિ 21.3). જઠરના નીચેના છેડેથી થઈ થઈ નાનું આંતરડું પેટની નીચે અને જઠરની બાજુ મોટા આંતરડામાં પરિણમે છે. નાના આંતરડાનો થડઆંતરડા 25 સે.મી. નો ભાગ અંગ્રેજી 'C' આકારનો છે અને તેને ગ્રાહણી કહે છે. વિવરમાંથી જરૂર પિત્ત અને સ્વાદુપિત્ત (પેન્ક્રિયાસ)માંથી જરૂર સ્વાદુરસ (પેન્ક્રિયાટિક જ્યુસ) તેમની નલિકાઓમાંથી ગ્રાહણીમાં ઝરે છે અને જઠરમાંથી આવેલા અંશતઃપચ્ય ખોરાકની સાથે ભળે છે. આંતરડાની અંતરત્વચામાં રહેલી અસંખ્ય ગ્રંથિઓ પણ પાચનમાં ભાગ લે છે. પિત્ત ખોરાકનાં ચરબી તત્ત્વોને પાચસ (ઈમલ્સિફાય) કરે છે. સ્વાદુરસમાં કાર્બોહિડ્રેટ, પ્રોટીન અને ચરબીના એમ ત્રણે પ્રકારના પ્રક્રિયકો હોઈ તે મહત્ત્વનો રસ છે. એમિલેઝ લાળના ટાયલિનની ક્રિયાની નકલ કરે છે અને બાકી રહેલી કાંજ ખોરાકનું ખાંડમાં રૂપાંતર કરે છે. ટ્રિપ્સિનનું પ્રક્રિયક પેપ્સિનની



આકૃતિ 21.3-પાચનતંત્રનાં અંગો.

માફક પ્રોટીનનું પેષ્ટાઈડમાં ભંજન કરે છે. એટલું જ નહીં; પદ્મ તે આગળ લઈ જઈ તેમાંથી એમિનોએસિડ્સ નામનાં પ્રોટીનનાં અંતિમ પર્ય તત્ત્વો તારવી કાઢે છે. ત્રીજી પ્રક્રિય લાયપેઝ છે. તે ચરબીનું ફેટીએસિડ્સ અને ગ્લિસરિનમાં રૂપાંતર કરે છે. આંતરડામાં આ રીતે પ્રક્રિયો કાંજમય અને પ્રોટીનના ખોરાકનું પાચન પૂર્ણ કરે છે. ખોરાકનાં ત્રણે મુખ્ય ઘટકોનું પાચન નાના આંતરડામાં પૂરું થાય છે. આમ, કાંજનું રૂપાંતર ગ્લુકોઝની સાકરમાં, પ્રોટીનનું એમિનોએસિડ્સમાં અને ચરબીનું રૂપાંતર ફેટી એસિડ્સ અને ગ્લિસરિનમાં પરિણમે છે. આ સર્વે અંતિમ પર્ય તત્ત્વો હવે આંતરડા દ્વારા લોહીમાં શોષાય છે.

પાચન દરમિયાન ખોરાક ધીમે ધીમે નીચે ઊતરતો જાય છે અને પ્રક્રિયા આંતરડાની દીવાલના કમચા સંકોચ વ્યાકોચને લઈને - ચાલ્યા કરે છે. આ કમચા પ્રક્રિયાને પરિસંકોચન (પરિસ્ટાલ્સિસ) કહે છે.

પાચન ઉપરાંત નાનું આંતરડું પચેલા ખોરાકના શોષણનું અગત્યનું કામ કરે છે. નાના આંતરડાની આંતરત્વચાની આખી લંબાઈ લાખો નાનાં ઉપસિત અંકુરો (વિલાઈ)થી છરાપેલી છે (આકૃતિ 21.4). આવા દરેક તનુઅંકુરમાં તનુ-સ્કત કોશિકાઓ તથા એક તનુલસિકા આવેલી હોય છે. પચેલા ખોરાક ઝીણી અંકુર કોશિકાઓમાંથી શોષાઈને લોહી કે લસિકામાં દાખલ થઈ શરીરની કોશિકાઓને પર્ય તત્ત્વોનું વિતરણ કરે છે.

ખોરાકનાં તત્ત્વો જેમ જેમ પરિસંકોચ ક્રિયાથી નીચે ઊતરતાં જાય છે તેમ તેમ નાના આંતરડાની આખી લંબાઈમાં પાચન તથા શોષણ થતું રહે છે અને નાના આંતરડામાં રહેલો અપચ્ચ ખોરાક મોટા આંતરડામાં ધકેલાય છે. જઠરના નીચેના છેડાથી નાના આંતરડાના છેડા સુધી આવવા માટે ખોરાકને સામાન્યતઃ 6-8 કલાક લાગે છે.

**ચક્રતઃ**

શરીરની આ સૌથી મોટી ગ્રંથિ છે અને ઉદરપટલની નીચે અને પેટના ઉપરના ભાગમાં જમણી બાજુએ આવેલી છે (આકૃતિ 21.3). તેની કિનારને કેટલીક વખત પાંસળીઓની નીચે સ્પર્શી શકાય છે. ચક્રતની નીચેની સપાટી પર પિત્તાશય (ગૌલ બ્લેડર) આવેલું છે. ચક્રત-માંથી નીકળતી નલિકા પિત્તાશયની નલિકાને મળે છે અને એથી પિત્તનળી (કૉમન બાઈલ ડક્ટ) બને છે જે ગ્રહણીને ખાંચે છે. ચક્રત શરીરનું અગત્યનું અંગ છે અને તે જીવન માટે અનિવાર્ય છે. તે ઘણાં અગત્યનાં કામો કરે છે.

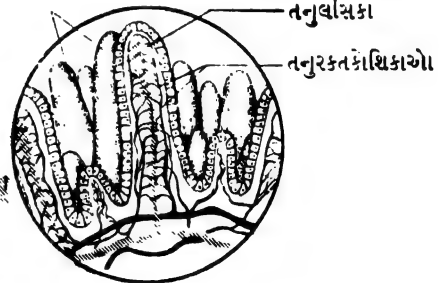
ચક્રતમાં પિત્તરસ તૈયાર થાય છે અને આંતર-પાચન સમયમાં તે પિત્તાશયમાં ભરાય છે.

નાના આંતરડાનો ભાગ  $\times 1/6$



આંતરડાની દીવાલનો ભાગ  $\times ૬$ .

નાના અંકુર



નાના અંકુરોનો ભાગ  $\times 250$ .

આકૃતિ 21.4-નાના આંતરડાની રચના: જમણી બાજુનું વર્તુળ નાના આંતરડાની અંદરની દીવાલ દર્શાવે છે, જેમાં નાના અંકુરો, તનુરક્તકોશિકાઓ અને તનુલસિકાઓ દર્શાવવા 250 ગણી બતાવેલ છે.

આંતરડું મોટા આંતરડાની શરૂઆતના ભાગમાં ખૂબ છે. નાના અને મોટા આંતરડાના સંગમ સ્થાનની નીચે એક થેલી જેનું છે જેને અંધાંત્ર (સીકમ) કહે છે. 5 થી 15 સે. મી. લાંબી અજસિયા જેવી પાંચી નળી આ અંધાંત્રની સાથે જોડાયેલી છે. આને આંત્રપુચ્છ (એપેન્ડિક્સ) કહે છે. એપેન્ડિક્સ વધે, સૂજે અને પૂયમય થાય છે. આ વિકૃતિને આંત્રપુચ્છકોષ (એપેન્ડિસાઈટિસ) કહે છે (આકૃતિ 48.2).

મોટું આંતરડું બૃહદાંત્ર (કોલન) અને મધ્યશય (રિક્ટમ)નું બનેલું છે. બૃહદાંત્ર 1.5 મીટર લાંબુ અને 6 સે. મી. પહોળું હોય છે. યકૃત તરફ ઊંચે ચડતા ભાગને આશેડ બૃહદાંત્ર (એસેડિંગ કોલોન) કહે છે અને બૃહદાંત્રમાં આડા પેટમાં આડા અને પ્લીલા સુધી જતા ભાગને અનુપ્રસ બૃહદાંત્ર (ટ્રાન્સવર્સ કોલોન) કહે છે. શોષીમાં આવેલા ભાગને શોષી બૃહદાંત્ર (પેલ્વિક કોલોન) કહે છે અને પચનપચના છેવટના 12-15 સે. મી.ના ભાગને મધ્યશય (રિક્ટમ) કહે છે. બહારના દ્વારને ગુદા (એનસ) કહે છે. બહારનો ભાગ ગુદાદ્વારને ગોળાકાર આવરી લેતા સ્નાયુનું-ઓનો બનેલા છે અને ગુદાદ્વાર પર કાબૂ રાખે છે.

મોટા આંતરડાનું કાર્ય પાણીનું શોષણ કરવાનું તથા તેમાં રહેલા અર્ધપ્રવાહી તરલનું અર્ધ-ધન મળમા રૂપાંતર કરવાનું છે. ખોરાકના અપચ્ચ સેલ્યુલોઝ તરલો પર કેટલાક જીવાણુઓ કાર્ય કરી તેમાંથી વિટામિન 'બી' અને 'ડી' બનાવે છે. આ વિટામિનો પાચનતંત્રમાં શોષાઈ જાય છે.

ખોરાકને મોટા આંતરડામાંથી પસાર થતાં 2થી 20 કલાક લાગે છે. જે બકસંત્ર (ગિસ્ટ્રો-ઇન્ટેસ્ટિનલ) પથમાં પરિસંકોચન (પેરિસ્ટાલ્સિસ) મંદ પડી ગઈ હોય તો તેનાથી બંધકોથ (કોન્સ્ટિપેશન) થાય છે; પરંતુ જે પરિસંકોચન ગતિ વધુ ઝડપી હોય તો તેમાંથી અતિસાર (પાનખા આડા) થાય છે.

### પાચનતંત્રની સંભાળ :

નાની નાની તકલીફો માટે તથા ખાસ તકલીફ ન હોય તો પણ માણસને પાચનતંત્ર સુધારવા જતે દવા કરી લેવાનું મન થાય છે. સામાન્ય રીતે દાકતરની સલાહ વિના એમ ને એમ કુધા-વર્ધકો (એપિટાઈઝર્સ) પાચક ગોળીઓ તથા સારકો (લેક્ટેટિવ્ઝ)ની દવાઓ લેવાય છે. એ યાદ રાખવું જરૂરી છે કે સ્વસ્થ પાચનતંત્ર દવાની મદદ વિના એમ ને એમ સારી રીતે ચાલ્યા કરે છે. સ્વાસ્થ્યના નીચેના નિયમો ધ્યાનમાં રાખવા માટે ભલામણ છે :

1. સંતુલ્ય યુક્તાદાર નિયમિત રીતે જમો. આહારમાં વિટામિનના જથ્થો તથા ભૂંસું મેળવવા માટે શકભાજી અને ફળફળાદિના ખોરાકમાં સમાવેશ કરો. આનાથી આંતરડાનું પરિસંકોચન ઉત્તેજિત થાય છે.
2. અનિશય મસાલેદાર અને તળેલો ખોરાક બંધ રાખો.
3. ખોરાક ઢાંકી રાખો. કચરા અને માખીથી તેનું રક્ષણ કરો.
4. જમતાં કે કંઈ પીતાં પહેલાં હમેશા હાથ સાફ કરો.
5. તાજા અને ગરમ ખોરાક જમો.
6. અનિશય ખોરાકથી પાચનતંત્રને લાંબી નહીં.
7. હમેશાં નિયમિત સમયાંતરે જમો. આ ધ્યાનું જ અગત્યનું છે.
8. તમારા ભોજન સાથે પાણી અને પીણા પીઓ. આનાથી પાચનને મદદ થશે અને બંધકોથ દૂર થશે.
9. ખાસ કરીને જમની વખતે મગજ તંગ ન રાખો અને ઊંમિલ ઉત્તેજના ન થવા દો.



10. જમ્યા પછી તરત ભારે કસરત ન કરો. થોડું ચઢાડિતર કરવું હિતકારી છે.
11. તાજી હવામાં નિયમિત કસરત કરો.
12. નિયમિત સંડાસે જવાની અને

- પેશાબે જવાની ટેવ જાળવી રાખો.
13. તમાકુ અને દારૂથી દૂર રહો.
14. દાકતરની સલાહ વિના સારક અને ધાયક ટીકડીઓ વગેરે ન લો.





22

ડા. સી. આર. સૂલે

## પાયનતંત્રના રોગો

માણસના સ્વાસ્થ્યના મોટા બાળના આધાર તેના પાયનતંત્રની કામતા ઉપર છે. માણસના શરીરની જ નહીં; પરંતુ તેની માનસિક સુખાકારી માટે પણ આરું અને સ્વસ્થ પાયનતંત્ર મહત્ત્વનું છે. અપચો ધરાવતા માણસનું મોઢું ચીડિયું રહે છે. અપચાને લઈને ચીડિયો બનેલા માણસ કેટલીયે વખત ખોટા નિર્ણયો લઈ બેસે છે.

પાયનમાર્ગ એ એક લાંબી નળી છે જેના ઉપરના છેડેથી ખોરાક અંદર આવે છે, વચમાં પથે છે અને નીચેના છેડેથી તકામાં નત્તોનો નિકાલ થાય છે. યોગ્ય હવનચલન અને વિવિધ સ્ત્રાવો પાયનની પ્રક્રિયા માટે આવશ્યક છે. સામાન્ય રીતે પાયનના રોગો થાય છે ત્યારે (1) હવનચલનને અસર પહોંચે છે. દા. ત. અનિસાર અને બંધકોથ; (2) સ્ત્રાવો વધે કે ઘટે. દા.ત. જઠરીય ચાંદીમાં સ્ત્રાવ વધે તો અને જઠરીય કેન્સરમાં સ્ત્રાવ ઘટે; (3) નૂતનાબુદ્ધિ

(ન્યૂગ્રોથ) થાય. દા. ત. કેન્સર અને (4) વિપાશુતા વાઈરસિઝ, જીવાણુ (બેક્ટેરિયા), કૃમિ (વર્મ્સ) વગેરેના સંક્રમણનો ચેપ લાગે છે.

પાયનતંત્રના રોગોની કેટલીક ફરિયાદો સામાન્ય હોય છે. ઘણી વખત તે ખાસ અગત્યની હોતી નથી; પરંતુ તેમાંથી સર્જની ઘટના સંબંધી માણસે વાકેફ તો રહેવું જ જોઈએ. એનાં કેટલાંક ચિહ્નોનું મહત્ત્વસમજવું એ છે કે લોકો વહેલી તકે દાકતરી સલાહ લે અને સારવારનાં સારામાં સારાં પરિણામો મેળવી શકે. ઘડપણમાં મરણનો મોટામાં મોટો ભય કેન્સરનો છે. જે શરૂઆતમાં જ તેનું નિદાન થાય તો જ દાકતર તેની અસરકારક સારવાર કરી શકે. એ જ પ્રમાણે જઠરીય ચાંદી એ પણ સામાન્ય રોગ છે. જે તેનું નિદાન શરૂઆતમાં થાય અને તેની યોગ્ય સારવાર કરવામાં આવે તો જ આ રોગ નિવિંદન રહી શકે. ઘણી વખત એવું બને કે દર્દીની લાભાણિક

ડા. સી. આર. સૂલે, એમ.ડી., ઑનરરી ફીઝિશિયન, બી. જે. મેડિકલ કોલેજ અને સામૂન હોસ્પિટલ, પૂના.

તપાસ પરથી રોગનું નિશ્ચિત નિદાન થઈ શકતું નથી અને તેથી લેબોરેટરી તપાસ અને એક્સ-રે લેવો જરૂરી બને છે. બિનજરૂરી યાંત્રિક તપાસ એ વ્યર્થ છે; પરંતુ જે દાકતર તેવી તપાસ માટે આગ્રહ રાખતા હોય તો તે નકારવી તે ડહાપણભર્યું નથી. આવી યાંત્રિક તપાસના પરિણામમાં બધું સ્વસ્થ છે તેવું આવે તો સમજવું કે ભયનું કંઈ કારણ નથી. કમનસીબે એવી તપાસમાં જે કોઈ રોગ માલુમ પડે તો તેનું સમયસર અને સાચું નિદાન થવાને લીધે સારી સારવારનો વાલ મળી શકે. દર્દીને કોઈ ફરિયાદ કે લક્ષણ જણાતાં જૂની રીત પ્રમાણે તો તેને ચહત મળે તેવી દવા થતી, આ રીત તિરસ્કારને પાત્ર છે. બને ત્યાં સુધી સાચું નિદાન થાય તે માટે આગ્રહ રાખવો જોઈએ. વહેલી તકે દાકતરી સલાહ મેળવવી જોઈએ અને તે પછી તે જ સલાહ આપે તેમાં વિશ્વાસ રાખવો જોઈએ.

### સામાન્ય લક્ષણો :

પાચનતંત્ર સંબંધી કેટલીક ફરિયાદો નીચે પ્રમાણે હોય છે: (1) પેટનો દુઃખાવો; (2) ભૂખનો અભાવ; (3) બંધકોષ; (4) અતિસાર કે પાતળા આડા; (5) વા છૂટ; (6) દુબ્બલન; (7) ઊલટીમાં લાલી કે આડામાં પરિવર્તિત લાલી; (8) કમળો (જેડિસ); (9) ઊલટી; (10) વજનમાં ઘટાડો.

1. પેટનો દુઃખાવો: એક કે બીજા સમયે દરેક માણસ પેટના દુઃખાવાથી પીડાય છે. પેટના દુઃખાવા માટેનાં સામાન્ય કારણો નીચે મુજબ છે:

(અ) અપચા, વાગુ વગેરે: પેટના દુઃખાવો અનેક કારણોથી લાઈ શકે. તેમાં દર્દીને જઠરાંત્રની અસ્વસ્થતા અનુભવવી પડે છે. પેટમાં ગમે ત્યાં અને ગમે તેટલું ઓછું વળું દુઃખ ઊપડી આવે છે. ઘણુંખરૂ આવો દુઃખાવો ડુંદીની આસપાસ થાય છે અને તે

ખાસ ઉગ્ર પ્રકારનો હોતો નથી. આ માટેનું કારણ સામાન્ય રીતે થોડા સમયનું હોય છે અને શેક, આહારનિયમન જેવા ધરગથ્થુ ઉપાયોથી તે શાંત થઈ જાય છે.

આવાં પેટનાં દર્દો ક્વચિત્ ઉગ્ર એપેન્ડિસાઈટિસના ભયસૂચક લક્ષણ રૂપે થતાં હોય છે. ધરગથ્થુ ઉપાયોથી એકદમ ક્લાકમાં જે દર્દ મટી ન જાય કે તેની જગ્યા અને-અથવા પ્રકાર ન બદલાય તથા તેની સાથે બંધકોષ, ઊલટી કે નાવ જેવાં બીજાં લક્ષણો જાણાય તો દાકતરની સલાહ લેવી આવશ્યક છે.

(બ) આંત્રશૂળ: પેટમાં યંત્ર શૂળ જેવું દર્દ ધરૂં-ખરૂં આંત્રશૂળનું હોય છે. પાતળા આડા, કૃમિ અને આંતરડામાં મળના અવરોધને લઈને થાય છે. આથી બીજા નંબરે પાતળા આડા કે બંધકોષની સાથે એકદમ ઉગ્ર આંત્ર-અવરોધ સાથે એપેન્ડિસાઈટિસ પણ થઈ શકે છે. આ પરિસ્થિતિ ગંભીર હોય છે અને તાત્કાલિક સારવાર માગી લે છે.

(ક) પિત્ત અને વૃક્કશૂળ: (બિલિયરી અને રીનલ કોલિક): આનું સામાન્ય કારણ પથરી (સ્ટોન) છે. પિત્તશૂળની પીડા પેટના જમણા અને ઉપરના ભાગમાં થઈ આવે છે અને ક્વચિત્ તેની સાથે કમળો પણ દેખા દે છે. મૂત્રપિડનું આ દર્દ, વૃક્કશૂળ એટલે કે મૂત્રપિડ શૂળ, કેડમાંથી નીચે પેડામાં કે છેક જનનેન્ડ્રિયમાં પ્રસરે છે. દુખાવવાથી આનું દર્દ ઓછું થાય છે.

(ડ) જઠરનું ચાંદું (પેપ્ટિક અલ્સર): આ દુઃખાવો ખોરાક સાથે સંબંધિત હોય છે. ખોરાક લીધા પછીથી પીડા વધે કે ઘટે છે. સામાન્ય રીતે આ દર્દ પેટના ઉપરના ભાગમાં થાય છે. ઊલટી થવાથી કે જરા સોડા પીવાથી દુખાવો મટી જાય છે. આ દુખાવો સમયાંતરે થાય છે. અર્થાત્ 4-6 માસે ફરી ઊપડી આવે છે. જે જઠરના ચાંદાંવાળા દર્દીનું (આકૃતિ 22.2) ખોરાક સાથે

સંકળાયેલું દર્દ સતત ચાલુ રહે અને/અથવા તેની બાહ્યલિપ્ત બદલાય કે ઊલટીઓ થયા જ કરે તો દાકતરને ખબર કરવી જોઈએ. દુખાવામાં થતો આવો ફેરફાર એ જીવલેણ-વૃણ (મેલિગનન્ટ એલ્સર) કે જ કેન્સરની નિશાની (કોમ્પ્રિકેશન)નું સૂચક છે અથવા પાચલેારિક સ્ટીનોસિસ કે પછી જઠરનું ચાંદું ઊંડું ઊતરનું હોય તેવો ભય બતાવે છે. આહારની યોગ્ય ચરી પાળવી એ જઠરના ચાંદા માટેની મુખ્ય સારવાર છે. પ્રકરણ 9માં તે સંબંધી માહિતી આપેલી છે. દવાકીય સારવારનો મુખ્ય હેતુ આમાશયની અતિઆમ્લતા ઘટાડવાનો છે. કેટલાક દર્દીઓ દાકતરને પૂછ્યા વિના જ સોડા બાય કાર્બ લે છે. આ રીત લંચેશાં નુક-સાનકારી છે.

આ બધાં પેટના દુખાવા માટેનાં પેટની અંદરનાં કારણો છે; પરંતુ તે સિવાય પેટનો દુખાવો બીજાં બહારનાં કારણોથી પણ થઈ શકે છે. જેમ કે દૈનિકવાહિક ગંઠન (કોરોનરી થ્રોમ્બોસિસ), ન્યુમેોનિયા તથા કરોડરજજીવના માણકા પરથી અન્યતાનું ભૂતવેદના (રીફર્ડ પેઈન) પણ પેટ પર થઈ આવે છે. પેટના દુખાવા માટેનાં સાદાં અને ગંભીર કારણોનો તફાવત સમજીને તેનું નિદાન અને સારવાર કરવા માટે ખાસ નાલીમ અને અનુભવ જરૂરી છે.



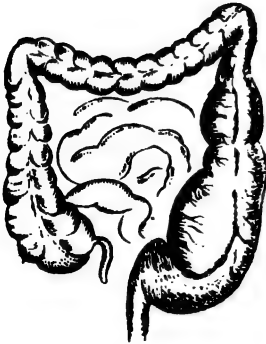
આકૃતિ 22.2 - જઠરનું વ્રણ.

2. ભૂખનો અભાવ: આ માટે માનસિક તથા શારીરિક ક્રિયાનાં કારણો હોય તો તેમાં કંઈ ચિંતાજનક નથી. ખોરાક પ્રત્યે અરુચિનું સામાન્ય કારણ તો અયોગ્ય ખોરાક છે. આવા રોગોમાં પોતાના દાકતર પાસેથી અપવાસ, ઈસ્ટ કે વિટા-મિન 'બી' ની ગોળીઓ અથવા કુધાવર્ધક પેય મિશ્રણ (મિશ્ચર) લેવાથી ભૂખ ઊઘડે છે. ઘણી વખત ભૂખનો અભાવ નાદુરસ્ત તબિ-યત, કાય કે યકૃતના રોગનું સૂચન કરનારું હોય છે. જઠરના કેન્સરમાં પણ ભૂખના અભાવની ફરિયાદ સામાન્ય હોય છે. કેન્સરના રોગમાં પ્રોટીન પરત્વે ભૂખનો ખાસ અભાવ જોવામાં આવે છે. ઘણી વખત પાકો માંસાહારી માણસ માંસના ખોરાક પ્રત્યે સૂણ અનુભવે છે. આથી જો ભૂખનો અભાવ ઘણા દિવસો સુધી ચાલુ રહે તો દાકતરની સલાહ લેવી જરૂરી છે.

3. બંધકોશ: કબજિયાત અને સ્વજિવ-વિષાકતતા (ઓટો-ઈન્ટોકિસકેશન) એ વિષમ રોગો (બંધકોશથી આંતરડામાં ઉત્પન્ન થતાં ઝેરી તત્ત્વો)નાં મૂળરૂપ હોય છે. કબજિયાત એ ઘણી તકલીફકારક અને સામાન્ય ફરિયાદ હોય છે. ઘણી વખત એ અનિયમિત દેવો અને પેટના સ્નાયુઓની શિથિલતાનું પરિણામ હોય છે. કબજિયાત દૂર કરવા માટે સાત્ત્વિક આહાર અને સાથે ખૂબ શાકભાજી (જુઓ પ્રકરણ 9 - 'સામાન્ય રોગો અને આહાર') પૂરતા પ્રમા-ણમાં પાણી પીવું, ખુલ્લી હવામાં કસરત અને ખાસ કરીને પેટના સ્નાયુઓ માટેની કસરતો કરવી અને નિયમિત સંડાસ જવાની દેવ પાડવી જોઈએ. દાકતરની સલાહ વગર ફરી ફરી મૃદુ રચકો લેવાથી પરિસ્થિતિમાં વધુ બગાડો થાય છે, કારણ કે આમ કરવાથી આંત્ર - સજ્જતા (ઈન્ટેસ્ટિનલ ટોન) ઊલટી ઘટી જાય છે. (આકૃતિ 22.3). આંત્ર - અવરોધ કે આંત્રસોજો અથવા અર્બુદ (ટ્યુમર) થી પણ કબજિયાત

થઈ આવે છે. જ્યારે બંધકોથ ફરી ફરી થયા કરે, ઘણા લાંબા સમય સુધી ચાલુ રહે અને જ્યારે શૌચની નિયમિતતામાં ફેરફાર થતો હોય એમ લાગે અને તે પણ 40 વર્ષની વય પછી થાય તો દાકતરી સારવાર ખાસ અનિવાર્ય બને છે.

4. અતિસાર : આ ફરિયાદને પાતળા આડાનું સામાન્ય નામ આપવું એ વધારે ઈચ્છનીય છે. પાતળા આડા થવાનાં અનેક કારણોમાં માનસિક કારણોથી માંડી ગાંઠ સુધીનાં સમાવેશ થઈ શકે છે. અતિથય ખોરાક, અપથ્ય ખોરાક અથવા કાચા, ગળી ગયેલા કે કઠોવાયેલાં ફળફળાદિ, વિષજન્ય આહાર અને રોગોનાં ચેપ—એ અતિસારનાં સામાન્ય કારણો છે. જ્યારે આડામાં લોહી અને/અથવા આંત્ર હોય છે ત્યારે તેને મરડો કહે છે. આની સાથે પેટમાં દુખાવો અને તાવ સંકળાયેલા છે. મરડો અને અતિસાર એ બંનેથી ઘણી અથકિત આવી જાય છે અને તેથી તે સારી એવી સારવાર માગી લે છે. સૌથી સારી રીત તો આહારનું નિયમન, બહાર નીકળી જતા પાણી જેટલું પાણી પીને તેનું ભરથું કરવું, આરામ કરવો, સંપૂર્ણ સ્વાસ્થ્ય જાળવવું અને દાકતરી સલાહ લેવી તે છે. અતિસારમાં ફરી



આકૃતિ 22.3 — સ્નાયુઓની શિથિલતાના કારણે થતો બંધકોથ.

ફરી ખૂબ પાતળા આડા થાય તો તેની સાધિત તપાસ કરાવવી. ખાસ કરીને ઘરડા માણસોને થતા પાતળા આડા સારવારથી કાળમાં ન આવે ત્યારે આવી સાધિત મળ-ચકાસણી અગત્યની બને છે. (જુઓ પ્રકરણ 9 ‘સામાન્ય રોગોમાં આહાર’ અને પ્રકરણ 43 ‘બાળકોમાં સામાન્ય રોગો’).

5. વાછૂટ : ગેસની ફરિયાદ બહુ બેચેની કરનારી છે. ઘરડા માણસોમાં વાયુની ફરિયાદ સામાન્ય થઈ પડી છે. હવા ગળવાની ટેવ. કાંજમય ખોરાકોનો અતિરેક અને બેકાડુ જીવન-માંથી ઊભી થતી પાચનતંત્રની શિથિલતા એ તે માટેનાં સામાન્ય કારણો છે. મૂળ કારણની સારવાર થવી જોઈએ. કોલસા-ગોળીઓ અને આદુ, પિપરમિટ જેવી વાયુહતા દવાઓ, અડધી ચમચી બ્રાન્ડી અને સ્પિરિટ એમોનિયા એરોમેટિકથી બેચેની થોડા સમય માટે દૂર થઈ શકે છે. ઘટ્ટાખટ્ટું વાછૂટ રો નિર્દોષ વ્યથા છે પણ સાથે સાથે તે નડતર પણ છે માટે તે તરફ ધ્યાન આપવું જરૂરી છે.

6. દુઝલન : આનાં અર્થ ગળવામાં મુશ્કેલી પડવી તેવા થાય છે. આનું કારણ મોઢું, ગળું કે અન્નનળીમાં જાય છે. વાઈ (હિસ્ટીરિયા), લોહીની ફીકાથ એટલે કે પાંડુતા (એનીમિયા) કે પછી ઘડપણમાં થતા અન્નનળીના કેન્સરમાં ગળવાની મુશ્કેલી ઊભી થાય છે. દુઝલનને હળવી ફરિયાદ ન ગણતાં તેનું કારણ શોધી કાઢવું જોઈએ.

7. રકતવમન : લોહીની ઊલટીને રકતવમન કહે છે. જઠરીય ચાંદું, સર્પનીલા (વેરિકોસ વેન્સ) કે કેન્સરમાં આવી લોહીની ઊલટીઓ થાય છે. ગમે તે કારણથી ગમે તે પ્રમાણમાં તે થાય; પરંતુ ગંભીર લક્ષણ સમજી તેનું નિદાન અને સારવાર જલદીથી થાય તેમ કરવું જોઈએ. જ્યારે આ લોહી આડા વાટે બહાર પડે છે ત્યારે તે

બદલાઈ જાય છે અને તેને કાળો મળ (મિલીના) કહે છે. આવી ઘટના પાચનતંત્રમાં કોઈ જગ્યાએ થયેલા રક્તસ્રાવ સૂચવે છે. કાળો મળ દાકતરી સલાહની અગત્યતા સૂચવે છે.

8. કમળો : કમળાના રોગમાં ત્વચા, અંતર-ત્વચા અને આંખનું અગ્રપડ પીળું પડી જાય છે. દર્દીના ઝાડા તથા પેશાબનો રંગ બરાબર જેવો જેઈએ કારણ કે નિદાન માટે તે અગત્યનાં છે. યકૃતમાં પિત્ત તૈયાર થાય છે અને કમળો થાય તે લિવરમાં કંઈ બગાડો થયાનું સૂચન કરે છે. રાતા કમ્પોના અસામાન્ય ત્રુટનથી પણ કમળો થાય છે. આવા ત્રુટનથી ટ્રિબિરુબિનનું પિત્તરંગન દ્રવ્ય વધુ ઉત્પન્ન થાય છે જે પિત્ત-રસમાં ભળે છે. (પ્રકરણ 43. 'બાળકોનાં દર્દો') અથવા યકૃતમાંથી ગ્રહણીમાં વહન થતા પિત્ત-રસમાં અવરોધ કરે છે. જે કે સામાન્ય રીતે કમળો વિષાણુના સંક્રમણથી કે કોઈ બીજા સંક્રમણથી થાય છે, આવાં સંક્રમણોના પરિણામે યકૃતનાં કાર્યો બગડે છે. કમળામાં ઝાડાનો રંગ ભૂખરો અને પેશાબ પીળો થાય છે. ઊબકા, ઊલટી, વાયુ, બંધકોશ અને યકૃતની જગ્યાએ ડાબપીડ (ટેન્ડરનેસ) ઘણુંખરું હોય છે. દર્દીને પથારીમાં ગરમ રાખવો જેઈએ. ખાસ કરીને ખોરાકમાં દૂધ, કાંજી-પદાર્થો, વિટામિનો સાથેનો યુક્ત આહાર, મંદ-ચરબીવાળો અને મસાલા વિનાનો હોવો જેઈએ.

9. ઊલટી : ખોરાક સંબંધી યોગ્ય સૂચનના અભાવે પ્રસંગોપાત ઊલટી થઈ આવે છે, આ માટે સામાન્ય અપચો અથવા કરમિયા કારણ તરીકે હોય છે; પરંતુ જે તે ફરી ફરી થયા કરે તો તેની તપાસ થવી જેઈએ. ઊબકા આવ્યા વિના જે એકદમ ઊલટી થઈ આવે અને તે પણ માથાના દુખાવા સાથે હોય તો તે ઊલટી મગજની અંદરની ગાંઠને કારણે હોય છે. આવી ઊલટી આદાશીથીના દુખાવાને કારણે પણ હોઈ

શકે, આમ છતાં સારા દાકતરની સલાહ લઈને ખાતરી કરાવી લેવી વધુ સારી.

ઊલટીની સારવારનો ઝોક, તેનાં કારણો અનુસાર કેન્દ્રિત કરવો જેઈએ; પરંતુ ઊલટી શાંત પાડવા માટે કેટલાક સામાન્ય નિયમો ધરી શકાય. દર્દીને ખોરાક વિના સંપૂર્ણ આરામ આપી સીધા સુવાડી રાખવો જેઈએ. પાણીના ઘૂંટણ, બરફ (ચૂસવા માટે) અને સોડાવોટર સાથે દૂધ મેળવીને થોડા પ્રમાણમાં તે આપવું જેઈએ, દવાઓ દાકતરની સલાહ અનુસાર આપવી.

10. વજનમાં ઘટાડો : કેન્સરની અને તેમાં પણ પાચનતંત્રના કેન્સરની આ પહેલી નિશાની છે. વિના કારણ અને તેમાં પણ ઘડપણમાં જ્યારે વજન ઓછું થવા માંડે ત્યારે તેનું ગાંભીર્ય સ્વીકારવું જેઈએ. વજનના ઘટાડા માટે બીજાં પણ ઘણાં કારણો છે; પરંતુ તેનો અહીં ઉલ્લેખ કર્યો નથી.

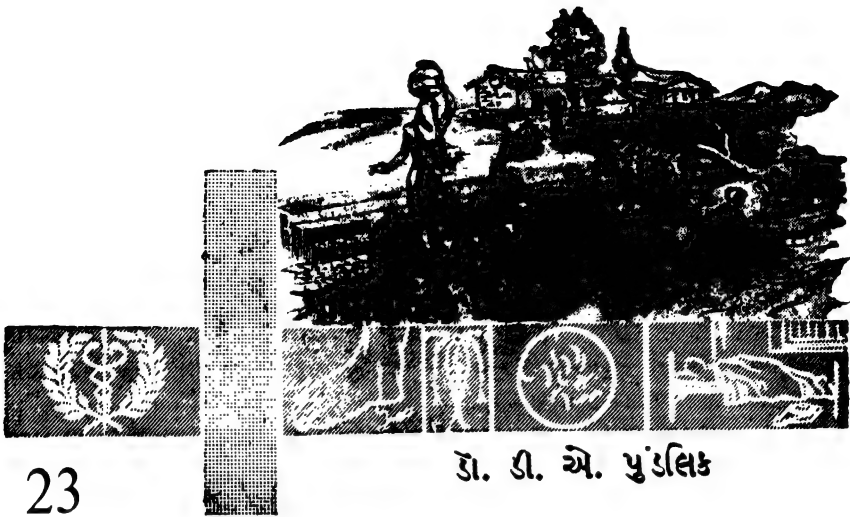
### સામાન્ય કારણો :

સૌથી સામાન્ય રોગ અપચો છે એ ઘણું કરીને ઝડપી જમવાનું, આહારમાં અવિવેક અને અનિયમિતતાનું પરિણામ છે. સાથે જ કમ્બુ છે કે જે જલદી વાવે (ખાય) છે તે અપચો લાગે છે. પાચનને મદદરૂપ થાય છે તેવી આહાર સંબંધી તકેદારી અને દવાઓની ભલામણ કરી શકાય. બંધકોશ અને અતિસાર આ માટેનાં કારણોમાં બીજાં નંબરે આવે છે. આવી માંદગી જ્યારે થોડા સમયની હોય છે ત્યારે તે સહેલાઈથી મટાડી શકાય છે; પરંતુ જ્યારે તે લાંબી ચાલે છે ત્યારે તે પૂરી તપાસ માગી લે છે. આપણા દેશમાં મરડો ઘણા સામાન્ય છે. લોહી અને આમ (મ્યુક્સ) તે બે તેનાં ખાસ ચિહ્નો છે. દીર્ઘજીવી મરડો ઘણી વખત અમીબાજન્ય હોય છે. તેને સદંતર દૂર કરવો તે કઠિન છે; પરંતુ અમીબાનો રોગ દાકતર અને દર્દીનાં ખંત-

જલ્મતથી અને સહકારથી મટાડી શકાય છે. (જુઓ પ્રકરણ 23 'જળજન્ય' રોગો). જઠરનું ચાંદું પણ સામાન્ય રોગ છે. હંમેશાં દાકતરી સારવાર પહેલે તબક્કે જ લેવાવી જોઈએ અને મટાડવા માટે તે ખરા દિવથી ચાલુ રાખવી જોઈએ. જઠરાંત્રકોષ એ જાણીતી પરાવસ્થા છે. ફરી ફરી થતા વાવડને લઈને સૌ કોઈ આ શબ્દનો જાણકાર છે. જઠરાંત્ર રોગ એ જઠરના આંતરડાનો એક પ્રકારનો સોજ છે અને તે કીટાણુ કે વિષાણુઓથી થાય છે. ચેપી ખોરાક અથવા તેવા પાણીથી તે પ્રસરે છે. આપણા દેશમાં કરમિયા ઘણી તકલીફો ઊભી કરે છે. વિદ્યમિનોનો અભાવ, પાતળા ઝાડ, ખણજ, પેટનું દર્દ, પાંડુતા ઉપસંત, આંત્રછિદ્ર અને આંત્રાવરોધ જેવી બીજી ઘણી ગંભીર નિષ્પત્તિઓ પણ ઊભી થાય છે. મહાંત્રકોષ (કોલાઈટિસ) યાને મોટા આંતરડાના સોજ તે આ માટે સામાન્ય સૂત્ર છે. જીવાણુઓથી કે બીજાં કોઈ અજાણ્યાં કારણોથી આવે સોજે આવે છે. બે પ્રકારની વિકૃતિઓ રસપ્રદ છે. ગાબરુ અને આદાશીશીવાળી વ્યક્તિને દિવસમાં આવવાળા બે કે તેથી વધુ ઝાડ થાય છે. જ્યારે માણસ તંગ અવસ્થામાં હોય છે ત્યારે મહાંત્રકોષ વધુ પ્રમાણમાં જણાય છે. આવી અવસ્થાને ઉગ્ર આંત્ર (ઈરિટેટેડ કૉલોન) કહે છે. જ્યારે દાકતર સૂઝવાળા બુદ્ધિશાળી માણસને આ પરિસ્થિતિ સમજાવે છે ત્યારે તે તેના કાર્યકારણ સંબંધ સમજી જાય છે. સર્વોત્તમ માર્ગ તો પોતાની મનોવ્યથાની નબળાઈની આંતરડાના સ્થાવર પર જે અસર પડે છે તે સમજવાનો છે અને તે ન ટાળી શકાય તો આંતરડાની

બચાવ તરફ દુર્લભ આપવાનો છે. બીજી એવી એક ઘટના છે કે જે વધુ અશક્તિ આણે છે; પરંતુ સમજાતી નથી. તેનું મૂળ માનસિક વ્યથામાં છે. આ છે વૃણાંત્રકોષ (અલ્સરેટિવ કોલાઈટિસ) આની સારવાર કરવી ઘણી મુશ્કેલ છે; પરંતુ આમાં દર્દી પોતે દાકતરને સારી એવી મદદ કરી શકે તેમ હોય છે. દર્દી પોતે જ પોતાના દર્દથી વ્યથિત ન બને તો આપોઆપ તેમાં સુધારણા થાય છે. યકૃતના રોગો પણ અગત્યના છે. યકૃતના ચેપી સોજમાં દર્દીને તાવ, ભૂખનો અભાવ, ઊલટી અને કમળો વગેરે જણાય છે. સંપૂર્ણ આરામ અનિવાર્ય છે. આ રોગ ગંભીર નથી; પરંતુ તેની નિષ્પત્તિ ગંભીર હોઈ શકે છે. (જુઓ પ્રકરણ 43 'બાળકોનાં સામાન્ય રોગો' અને પ્રકરણ 9 'સામાન્ય રોગોમાં આહાર'). યકૃત કાર્કિન્સ (સિરાસિસ ઓફ ધ લિવર) એ દીર્ઘજીવી અને અશક્તિપ્રેરક દુર્ઘટના છે. યકૃતના ચેપી સોજ, આહારની અછત તથા દારૂના અતિસેવનથી આવી યકૃતની દુર્ઘટના સર્જાય છે. આનાથી મોટું તંગ પેટ અને પગે સોજ પણ થઈ આવે છે. આ બધા રોગોથી ઓછા પ્રમાણમાં થતો છતાં ઘણી અગત્ય ધરાવતો રોગ તે પાચનનંત્રમાં થતું કૅન્સર છે. આની અગત્ય તેની ગંભીર ઘટના અને મોટો મૃત્યુઆંક છે. ધરડા માણસમાં લાંબા સમય સુધી ચાલતું તેનું કોઈ પણ લક્ષણ કૅન્સર નથી તે સાબિત કરવા તેની ઝીણવટભરી તપાસ જરૂરી છે.

સિડની, સ્મિથ કહે છે તેમ સાટું પાચન એ સુખી જીવનનું મોટું રહસ્ય છે, સાટુ પાચન માણવા માટે થોડાક નિયમોનું પાલન કરવા સાટું જુઓ અંતિમ પ્રકરણના અંતમાં.



23

ડૉ. ડી. એ. પુંડલિક

## જળજન્ય રોગો : કૉલેરા, ટાઈફોઈડ, મરડો

આજે અનેક પ્રકારના રોગો પ્રવર્તે છે. તેનું વર્ગીકરણ અનેક રીતે થઈ શકે છે. જેમ કે રોગનાં મૂળ કારણ પરથી, તેના પ્રસારક માર્ગો પરથી કે શરીરનાં જે જે ભાગો પર તે અસર કરે છે તે પરથી. રોગના પ્રસારણ માર્ગો પરથી થતું વર્ગીકરણ ઘણું અગત્યનું અને ઉપયોગી છે, કારણ કે આવું વર્ગીકરણ સમાજના સ્વાસ્થ્યના રક્ષણમાં ઘણું ઉપયોગી નીવડે છે.

આ રીતને વળગી રહીએ તો ઘણા રોગોનો એક એકમ થાય છે અને આ બધા એકબીજાથી પ્રસારણની દૃષ્ટિએ એટલા બધા જુદા તરી આવે છે કે ફરી પાછું વિશેષ વર્ગીકરણ કરવું પડે. જેમ કે પાણી, ખોરાક, મલિનતા વગેરેથી પ્રસારતા રોગો. આવા રોગો માત્ર એક જ માર્ગથી પ્રસારતા નથી. દા. ત. જે પાણીથી ફેલાય તે પાછળ માખી, મલિનતા વગેરેથી પણ ફેલાતા હોય છે.

કૉલેરા, ટાઈફોઈડ અને મરડો (ડિસન્ટરી) જેવા રોગો મુખ્યત્વે પાણીથી ફેલાવો પામતા હોઈ તેને જળજન્ય કહી શકાય.

કૉલેરા :

વિશ્વિયો કૉલેરા નામના સૂક્ષ્મજીવાણુથી કૉલેરાનો ઉગ્ર રોગ થાય છે (આકૃતિ 12.32). કૉલેરાના દર્દીના આગ્રે-પેથાબ કૉલેરાના જીવાણુઓથી ભરપૂર હોય છે. કૉલેરાના જીવાણુઓ ખોરાક કે પીણું જ્યારે લેવાય છે ત્યારે તે રોગ મોઢા મારફતે ચડે છે. આ રોગના જીવાણુઓ શરીરમાં દાખલ થયા પછી 1 થી 5 દિવસમાં કૉલેરાનાં લક્ષણો શરીર પર જણાઈ આવે છે. દર્દીને ઓસામણના પાણી જેવા સફેદ આડા વારંવાર થયા કરે છે અને તે સાથે ફરી ફરીને ઊલટીઓ પણ થાય છે. સંગ્રાસ સમયે પેટમાં ચૂંક આવતી

ડૉ. ડી. એ. પુંડલિક, એમ. બી. બી. એસ; ડી. પી. એચ., એમ. પી. એચ. (અમેરિકા), ડેપ્યુટી ડેક્ટર ઓફ પબ્લિક હેલ્થ, મહારાષ્ટ્ર રાજ્ય, પૂના.



નથી. ઊલટી સ્વયંસ્ફૂરિત, દૂર ફેંકાતી અને સામાન્ય રીતે અકળામણ વિનાની હોય છે. વિપુલવમન-મળઉત્સર્ગ જે રોક્ષામાં ન આવે તો તેનાથી દર્દીને પગમાં ગોટલા થડે છે અને સમય જતાં પેશાબ પણ બંધ થઈ જાય છે. શીત ચામડી અને ઝડપી છતાં નબળી નાડી આઘાતના ચિહ્નો તરીકે ગંભીર લેખાય છે અને દર્દી અંતે મૃત્યુ પામે છે.

આ રોગનું નિદાન સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રથી કરી શકાય છે. ઝાડા-ઊલટીની સૂક્ષ્મદર્શક તપાસમાં લાક્ષણિક અલ્પવિરામ આકારના (ક્રિમા-થેઈપ્સ) કૉલેરાનાં જીવાણુઓ મળી આવે છે. જ્યારે આજું પ્રાથેગિક પરીક્ષણ સંભવિત ન હોય ત્યારે માત્ર ઉપર જણાવેલી લાક્ષણિક તપાસ પરથી નિદાન કરી શકાય.

આ રોગ અટકાવી શકાય છે. કૉલેરાથી ભળું મૃત્યુપ્રમાણ ઘણું મોટું છે. તે વિચારતાં અને જ્યારે રોગ લાગુ પડે ત્યારે બચવાનું પ્રમાણ ઘણું ખરું સારવાર કેટલી જલદી શરૂ કરીએ તે પર આધારિત છે, તે સમજતાં આ રોગને થતાં પહેલાં રોક્ષો અર્થાત્ તેના પ્રતિબંધક ઉપાયો યોજવા અને સમયસર સારવાર કરવી એ વાત પર ખૂબ ભાર મૂકવો મહત્ત્વનું છે.

**પ્રતિબંધક ઉપાયો:** આમાં નીચેના મુદ્દાઓનો સમાવેશ થાય છે:

(અ) રોગિષ્ટ માણસો, રોગી કુટુંબો તથા તેવાં સ્થળોની મુલાકાતો પર પ્રતિબંધ; (બ) પૂર્વયોજિત રોગપ્રતિબંધક રસી; (ક) વ્યક્તિગત રોગપ્રતિબંધક ઉપચાર પદ્ધતિ; (ડ) પાણીને અજીનું બનાવવું; (ઈ) સ્વચ્છતાની જાળવણી; (ફ) સ્વાસ્થ્યવિષયક કેળવણી.

જ્યારે કોઈ જગ્યાએ કૉલેરા એકદમ ફાટી નીકળે ત્યારે રોગવાળી જગ્યાએથી કૉલેરાના દર્દીને પોતાના સ્થળે આવવા દેવા ન જોઈએ અને સાથોસાથ પોતાના ગામના માણસોએ તે રોગવાળા સ્થળે જવું પણ ન જોઈએ. આવો પ્રતિબંધ કૉલેરાનો છેવટનો દર્દી રોગમુક્ત થયા પછી પણ 7 થી 10 દિવસ સુધી રાખવો જરૂરી છે.

સ્ટેટ હેલ્થ ડિપાર્ટમેન્ટ તથા મ્યુનિસિપલ હેલ્થ ડિપાર્ટમેન્ટ દર વર્ષે એપ્રિલ અને મે માસમાં રસી મૂકવાનો કાર્યક્રમ રાખે છે ત્યારે સૌ નગરજનોએ આગળ આવી રસી મુકાવી લેવી જોઈએ. કૉલેરાના કેસો નોંધાય ત્યારે સંકટ (ઈમરજન્સી) તરીકે રસી મુકાવવા કરતાં આવી રસી પ્રતિવર્ષ નિયમિત રીતે મુકાવવી એ વળું સાચું છે.

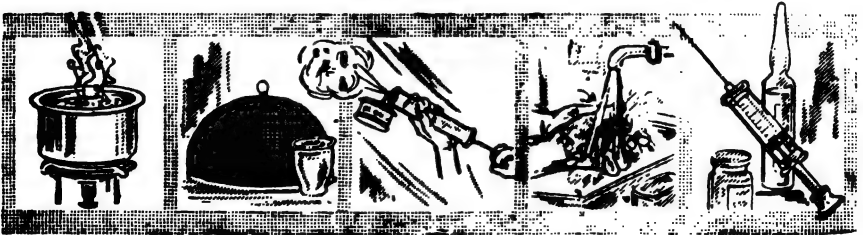
રોગનું  
પાણી

ઠંડિલો  
ખોરાક

માખીના ઉપદ્રવની  
અટકાયત

રોગખા  
હાથ

રોગનો  
પ્રતિકાર



આકૃતિ 23.2 - વ્યક્તિગત રોગપ્રતિબંધક ઉપાયો.

કૉલેરાની રસી મુકાવવાથી કૉલેરા સામે રક્ષણ મળે છે. એ ઉપરાંત વ્યક્તિગત રોગ-પ્રતિબંધક ઉપાયો (આકૃતિ 23.2) પણ લેવાવા જોઈએ. પીવાના પાણીને ક્લોરેશન નામના જલદ ક્લોરિનનું વિલયન (ટ્રોપિકલ ક્લોરઈડ ઑફ લાઈમ) નાખી અજંતુ (સ્ટેચઈલ) કરવું જોઈએ. આમ ન બની શકે તો પાણીને ઉકાળવું જોઈએ.

સ્વચ્છતા સારી રાખવી જોઈએ જેથી માખીનો ઉપદ્રવ ન થાય અને ખોરાક દૂષિત કરી માખી રોગનો ફેલાવો ન કરી શકે અને માખીઓ થઈ જ હોય તો માખી-વિરોધી પગલાં લેવાં જોઈએ. કસ્તર પડેલો કે માખીથી દૂષિત થયેલો બજાર ખોરાક ટાળવો જોઈએ અને ખોરાકને બરાબર ઢંકવો જોઈએ.

કૉલેરા જેવા રોગને રોકવામાં સ્વાસ્થ્યની કેબલણી અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. જ્યારે લોકો આનું મહત્ત્વ સમજે અને રોગ પ્રતિબંધક ઉપાયો સફળ બનાવવામાં મદદ કરે ત્યારે જ આ બધું અમલી બની શકે.

આ બધું કરવા છતાં જો કૉલેરા ફાટી નીકળે તો રોગને અટકાવવા માટે નીચેનાં પગલાં ભરવાં જરૂરી છે :

1. ચેતવણી : સ્વાસ્થ્ય અધિકારીને તરત જ ખબર આપવી જોઈએ. ખાસ હોસ્પિટલમાં કે અલાયદા સારવાર ખંડ (વૉર્ડ)માં અથવા જ્યાં સંબંધિત અધિકારીઓએ યોગ્ય વ્યવસ્થા કરી હોય તેવા કોઈ પણ સ્થળે દર્દીને સારવાર માટે ખસેડવો જોઈએ. ઝડપ-ઊલટીમાં પાણી અને મીઠું ઘણા મોટા પ્રમાણમાં નીકળી જાય છે તેથી પાણી તથા મીઠું ઝડપથી થરીરમાં પાછા દાખલ કરવાં તે અગત્યની સારવાર બની રહે છે. સામાન્ય રીતે ઈન્ટ્રાવિનસ ઈન્ફ્યુઝનથી જ મીઠનું પાણી આપવામાં આવે છે. આ બધું

હોસ્પિટલમાં જ શક્ય છે. આ સમય દરમિયાન પાણી તેમ જ કાળી કડક કૉફીના ઘૂંટડા પીવાથી દર્દીની તરસ છિપાવી શકાય છે.

2. નિસ્સંક્રમણ : જ્યાં સુધી દર્દીને ચેપી રોગની હોસ્પિટલમાં દાખલ કરવામાં ન આવે અને ઘરે હોય ત્યાં સુધી તેનો ઝડો અને ઊલટી પાંચ ટકા ફિનાઈલનાં દ્રાવણમાં અર્ધા કલાક સુધી રાખી તેનું સંપૂર્ણ નિસ્સંક્રમણ કરવું જ જોઈએ.

3. રસીકરણ : રોગનો કોઈ પણ દાખલો બને તે પહેલાં લોકોએ રસી મુકાવી લેવી જોઈએ; પરંતુ સામાન્ય રીતે કૉલેરાના કસો ન થાય ત્યાં સુધી કોઈ રસી મુકાવનું નથી. તેથી જ્યારે તેનો વાવડ અર્થાત્ રોગચાળો ફાટી નીકળ્યો હોય ત્યારે રસી મુકવાનો કાર્યક્રમ હાથ ધરવો જોઈએ.

પુનરુત્થારણના જોખમે પણ કહેવું પડશે કે રોગનું નિયમન કરવા કરતાં રોગને થતો અટકાવવો વધુ સારો છે. સામાન્ય માણસમાં ગ્રામ-જન કે શહેરી રોગ બારણું ઠોકતો આવે ત્યારે જ તેનો ઈલાજ કરવો તેવી જ દઢ માન્યતા પ્રવર્તે છે તે છોડવી જોઈએ.

ટાઈફોઈડ :

ટાઈફોઈડનો રોગ સાલ્મોનાલ્લા ટાયફી (આકૃતિ 23.3) નામના જીવાણુથી થાય છે. બીજા પ્રકારનો એક તાવ આવે છે જેને પેરાટાઈફોઈડ કહે છે. માત્ર લાક્ષણિક પરીક્ષણથી આ બંનેના તફાવતનું નિદાન કરવું કઠિન છે. તેનો અંતર્ગત સમય (ઈન્ક્યુબેશન પીરિયડ) 1 થી 2 અઠવાડિયાં સુધીનો છે.

રોગના જીવાણુઓ આરામાં પ્રતિગપિત થયેલા હોય છે. દર્દીના પેશાબમાં પણ જીવાણુઓ રહેલાં હોય છે. આ કારણે પાણી તથા દૂધનું ખોરાક દ્વારા રોગનું પ્રસારણ થાય છે. જે પાણી દ્વારા



× 1000 × 3000

આકૃતિ 23.3 - ટાઈફોઈડના જીવાણુઓ.

પ્રસરણ થાય તો તેમાંથી બચકર વાવડ ફાટી નીકળે છે.

આ તાવ 2, 3 કે 4 અઠવાડિયાં સુધી ચાલે છે. પહેલા અઠવાડિયામાં તાવ વધતો જાય છે અને પછીથી ધીમે ધીમે ઊતરી અંતે સમઘાત (નાર્મલ) થઈ જાય છે. તાવનો ઊથલો સામાન્ય થઈ પડે છે.

સમાજના દરેક સ્તરમાં આ રોગના વાહકો (કેરિયર્સ) જોવા મળે છે. રોગવાહકોનો અર્થ એવો છે કે તેમનામાં ટાઈફોઈડના જીવાણુઓ હોવા છતાં પોતાનામાં રહેલી પ્રતિકારકશક્તિ (ઈમ્યુનિટી) ને લઈને તેમને રોગ થતો નથી. આવા રોગવાહક માણસો તેમના મળ-મૂત્ર દ્વારા જળ અને ખોરાકને દૂષિત કરીને એક માણસથી બીજામાં તેનો ચેપ ચલાવે છે (આકૃતિ 23.4). આ ઉપરથી ટાઈફોઈડના દર્દીને જ્યાં સુધી તેના મળ-મૂત્ર ટાઈફોઈડના જીવાણુથી મુક્ત ન થાય ત્યાં અર્જનું ન થાય ત્યાં સુધી દર્દીને છુટો કરાય નહિ.

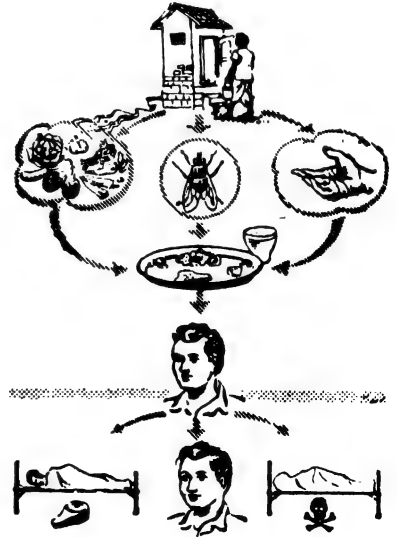
ક્લોરેમાયસેટિન જેવા અકસીર ઔષધો મળી રહેતાં હવે ટાઈફોઈડના રોગની સારવાર વર્ષો પહેલાં જેવી ગંભીર ગણાતી તેવી સમસ્યારૂપ હવે રહી નથી. એ યાદ રાખવું જરૂરી છે કે

નવી દવાઓને લઈને તાવ તો થોડાક દિવસોમાં ઊતરી જાય છે, આમ છતાં આરામ અને ખોરાક સંબંધી સંભાળ અને યોગ્ય સારવાર થોડાક સમય માટે તો ખૂબ જ આવશ્યક છે. આમ ન થાય તો રોગ ફરી ઊથલો મારે તેવી સંભાવના છે.

કુટુંબમાં ટાઈફોઈડનો કેસ થાય તો સ્થાનિક સ્વાસ્થ્ય ખાતાના અધિકારીઓને ખબર આપવી જોઈએ. કમભાગ્યે આ નિયમ તેના ઉલ્લંઘન રૂપે જ પળાય છે.

આ રોગ ખોરાક અને જળ દૂષિત થતાં તે દ્વારા પ્રસરણ પામે છે. તેથી પાણીને અર્જનું કરવું તથા માખી અને કરતરથી ખોરાકને દૂષિત થતો રોકવા માટે સર્વ પ્રકારના ઉપાયો લેવા જોઈએ.

જાહેર સ્થાનોમાં રસોઈયા તથા પિરસણિયા તરીકે કામ કરતા માણસોની દાકતરી તપાસ થવી જોઈએ અને તે દ્વારા તેઓ ટાઈફોઈડના રોગવાહકો નથી તેની ખાતરી કરવી જોઈએ અને



આકૃતિ 23.4 - જળજન્ય રોગોનો ફેલાવો.

વધુમાં તેમને સંડાસ જઈ આવ્યા પછી અને ખોરાક સંધતાં પહેલાં સાબુથી હાથ ધોવાની અગત્ય સમજાવવી જોઈએ.

ખાનગી તેમ જ લતાનાં રહેઠાણો સ્વચ્છ રાખવા માટે યોગ્ય ધ્યાન રાખવું જોઈએ જેથી ત્યાં માખીનો ઉપદ્રવ ન થાય.

જ્યાં ટાઈફોઈડનો રોગ જામી ગયો હોય ત્યાં દર વર્ષે જૂન માસમાં ટાઈફોઈડના રોગ સામેની પ્રતિકારક રસી મુકાવવી ઇચ્છનીય છે.

મરડો :

આ રોગ નથી, પરંતુ લક્ષણ-સંકુલ છે. એ સાથે, આમ (મુકસ) અને લોહી તથા અતિ-સાર (પાતળા અડા), પેટમાં પીડ, તાવ અને વીટ પણ હોય છે.

આ રોગના બે પ્રકાર છે: (1) બેસિલરી અને (2) અમીબિક. આનું નિદાન તપાસવાથી થઈ શકે છે. (1) શીયા દંડાણ, (2) ફ્લેક્સનર દંડાણ અને (3) સોને દંડાણ નામના બેસિલાઈથી દંડાણ મરડો (બેસિલરી ડિસન્ટ્રી) થઈ શકે છે. અરૂપી મરડો (અમીબિક ડિસન્ટ્રી) એન્ટમીબા હિસ્ટોલેટિકાથી થાય છે. વિપરીત સંજોગમાં અમીબાનું વર્ધન સ્વરૂપ (વેજીટેટિવ ફોર્મ) વધુ કઠિન ફૂવચ સ્વરૂપ (સિસ્ટિક ફોર્મ)માં પરિવર્તિત થઈ જાય છે (આકૃતિ 23.5). દંડાણ મરડો માખી દ્વારા પ્રસરણ પામે છે જ્યારે અરૂપી મરડો પાણી દ્વારા પ્રસરે છે.



અમીબા ↑  
← અમીબાનું કવચ  
(સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રથી જોવાયેલું)

આકૃતિ 23.5 - અમીબા અને તેનું કવચ.

રોગપ્રતિબંધક પગલાંઓમાં સ્વચ્છતા એ અગત્યનું પગલું છે. એથી માખીનો ફેલાવો ઓછામાં ઓછો થઈ જાય. જળાગારમાં જે પાણી ગાળવાની તથા તેને અર્જનું બનાવવા માટેની વ્યવસ્થા ન હોય તો પાણી ઉકાળીને પીવું વધારે સારું છે. ખોરાક સંબંધી પણ સંભાળ રાખવી જરૂરી છે. મરડામાં પણ આહારનિયમન અતિસારની માફક જ હોય છે. આ માટે જુઓ પ્રકરણ - 9.

મરડાની યોગ્ય સારવાર કરવામાં ન આવે તો મરડો દીર્ઘજીવી (ક્રોનિક) થઈ જાય છે. કવચરૂપી અમીબિક મરડો (સિસ્ટિક ફોર્મ ઓફ અમીબિક ડિસન્ટ્રી) સદંતર મટાડવો અઘરો છે. આ કારણે રોગનાં લક્ષણો દૂર થયાં હોવા છતાં જ્યાં સુધી શરીરમાંથી સર્વે અમીબાનો સદંતર નાશ ન થાય ત્યાં સુધી સારવાર ચાલુ રાખવી જોઈએ. આમ ન કરવું તે ભાવિમાં ફરી સતત તકલીફ નોતરવા બરાબર છે.

ચેપી યકૃતકોષ (ઈન્ટેક્ટિવ લીપેટાઈટિસ) અને આંત્રકૃમિ (ઈન્ટેસ્ટિનલ વર્મ્સ) અને બાળકવો (પોલિયોમાયલાયટિસ) માટે અનુક્રમે જુઓ (પ્રકરણ-43 'બાળકોના રોગો' અને પ્રકરણ - 27 'જૈતાનંત્રના રોગો'. ગિની કૃમિ માટે પ્રકરણ - 16 'જનુજન્ય રોગો' જોશો.)

ઉપર જણાવેલા સર્વે રોગો ચેપી હોવાથી તે દર્દીઓની સારવાર કરનારને તે રોગનો ચેપ લાગવાનો અને રોગ થવાની પૂરી શક્યતા છે. આ કારણે સારવાર કરનારે દર્દીના સંપર્ક પછી દરેક વખતે અને કંઈ ખાતાં કે પીતાં પહેલાં પોતાના હાથ સાબુથી બરાબર ધોઈ નાખવાની

કાળજી રાખવી જોઈએ. સારવાર કે તે રોગ માટેની પ્રતિકારક રસી લેવી જરૂરી છે.

કૌલેરા, ટાઇફોઇડ અને મરડે જેવા જન-જન્ય રોગો રોકવા માટે :

1. દર્દી સાથેનો સંપર્ક ટાળો.
2. કંઈ પણ પકડતાં પહેલાં અને ખાતાં કે પીતાં પહેલાં સાબુથી સંપૂર્ણપણે હાથ ધોવા જોઈએ.
3. અજંતુ કરેલું સાફ પાણી પીઓ અને ગરમ કરેલું અને ઢાંકેલું હોય તેવું જ દૂધ પીઓ.

4. ખોરાક અને બીજી ખાદ્ય ચીજ ઢાંકો. કસ્ટર અને માખાથી દૂષિત થયેલો ખોરાક ન ખાઓ.

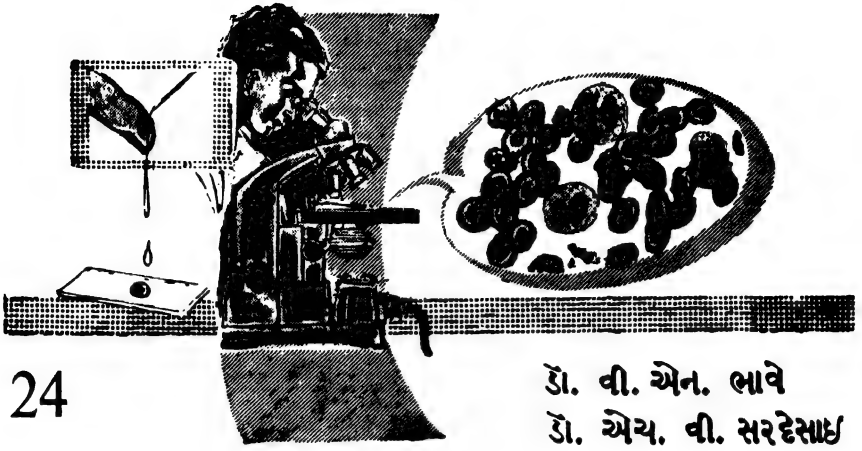
5. તાજી અને ગરમ રસોઈ જમો.

6. માખીની કનડગત સામે પગલાં લો.

7. રોગપ્રતિકારક રસી લો.

8. મુસાફરીમાં તમારો પોતાનો જ ખાલો વાપરો અને ઠંડાં કરતાં ગરમ પીણાં જ પસંદ કરો.

— સંપાદક



24

ડૉ. વી. એન. ભાવે  
ડૉ. એચ. વી. સરદેસાઈ

## બોહી અને તેના રોગો

બોહી :

બોહી એ શરીરમાં ભ્રમણ કરતું એક રાતું પ્રવાહી છે. હૃદયરૂપી પંપ દ્વારા તે ધમનીઓમાં અને તેમાંથી કોથિકાઓ (કેપિલરીઝ) દ્વારા ક્ષિતકોમાં પ્રસરે છે. અને અંતે નીલાઓ દ્વારા પાછું હૃદયમાં આવી જાય છે. શરીરની સર્વે કોથિકાઓ બોહી દ્વારા પોતાનું પોષણ મેળવે છે. પુખ્ત વયના માણસમાંથી 4 થી 5 લિટર જેટલું બોહી હૃદયવાહિકાનંત્રની ચક્રમાળમાં નિરંતર ફર્યા કરે છે. બોહીનું પ્રમાણ સામાન્ય રીતે એકધારું રહે છે અને તેમાં જૂના બોહીનું ભંજન અને નવા બોહીનું સર્જન સતત થયા કરે છે. બોહીમાં પીળાશ પડતા રંગનું પ્રવાહી છે કે જેને પ્લાઝમા કહે છે. તેમાં (1) રક્તકણો, (2) શ્વેતકણો અને (3) કારકણો નામના અસંખ્ય કણો તરતા

હોય છે. આ બધા એટલા બધા જીણા હોય છે કે તે માત્ર સૂક્ષ્મદર્શકથી જ જોઈ શકાય છે.

રક્તકણો : આને બોહીના રક્તાણુ પણ કહે છે. ગોળા-કાર અને અંતર્ગોળ સૂક્ષ્મચક્રીઓ (આકૃતિ 24.55) રૂપે રક્તકણો ઘણા મોટા પ્રમાણમાં હોય છે. 1 ઘન મિ. મી. બોહીમાં 60 લાખ રક્તકણો સમાયેલાં હોય છે; જ્યારે નંદુરસ્ત સ્ત્રીમાં 45 લાખ રક્તકણો આવેલાં છે. જે આ રક્તકણોને સપાટ એકબીજાને અડકાડીને પાથરવામાં આવે તો 20 લાખ રક્તકણો માત્ર 1. સે. મી. જેટલી સમચોરસ જગા રોકે. તેને સતો રંગ તેમાં રહેલા હીમોગ્લોબિનને આભારી છે. આ હીમોગ્લોબિન એ બેહુકત રાતું રંગન દ્રવ્ય છે. જેમાં પ્રોટીનનાં તત્વોનો સમાવેશ થાય છે. હીમોગ્લોબિનને ઑકિસજન

\* \* \* \* \*

ડૉ. વી. એન. ભાવે, એમ. બી. બી. એસ; જનરલ મેડિકલ પ્રેક્ટિશનર (પૂના), વિજ્ઞાનનાં શાળાપયોગી વિવિધ પાઠ્યપુસ્તકોના લેખક, 'યુ એન્ડ યોર હેલ્થ'ના સંપાદક મંડળના સભ્ય.

ડૉ. એચ. વી. સરદેસાઈ, એમ. ડી. (મુંબઈ), એમ. આર. સી. પી. (ઈંગ્). આર્નરરી ફીઝિશિયન, જનરલ હોસ્પિટલ્સ એન્ડ બી. જે. મેડિકલ કૉલેજ, પૂના.

માટે ઘણું આકર્ષણ છે. જ્યારે લોહી ફેફસાં-માંથી પસાર થાય છે ત્યારે ફેફસાંમાંની હવામાંથી હીમોગ્લોબિન ઑક્સિજન થૂસી લે છે (આકૃતિ 24.2). અને તેમાંની ઑક્સિહીમોગ્લોબિન નામનું રાતું ચળકતું તત્ત્વ બને છે. લોહી જ્યારે ઊતરે કોથિકાઓ પાસેથી પસાર થાય છે ત્યારે તેમાંથી અંશતઃ ઑક્સિજન કોથિકાઓને જલન માટે આપે છે (આકૃતિ 24.3) અને હીમોગ્લોબિન ઘેરો રાતો રંગ ધારણ કરે છે. આ સાથે ઊતરે તેમાંથી છૂટો પડેલા કાર્બન ડાયોક્સાઈડ તે ગ્રહણ કરી લે છે. રક્તકણો પોતાનું જીવન 3-4 માસ સુધી જીવી પછીથી તેનું ચક્રીત અને બરોળમાં ભંગન થાય છે. જીર્ણ રક્તકણોમાંથી લોહને છૂટું પાડી પાછું હાડકામાં રહેલી રક્તમજ્જા (રિડબોન-મેરો)માં રક્તકણોના જીર્ણોદ્ધાર માટે મોકલવામાં આવે છે. આનું લોહ રક્તકણના પુનઃ સર્જન માટે પૂરતું નથી અને તેથી માણસે લોહયુક્ત આહાર લેવો રહ્યો.

**શ્વેતકણો :** આને લોહીની સફેદ કોથિકાઓ પણ કહેવામાં આવે છે. આવા શ્વેતકણો લોહીના રક્તકણો કરતાં મોટાં હોય છે અને તેમાં એક કે તેથી વધુ કેન્દ્રકો (ન્યુક્લિઆઈ) રહેલાં હોય છે. આ કોથિકાઓ અનિયમિત આકારના, રંગ વગરના અને રક્તકણો જેટલા વિપુલ હોતા નથી. શ્વેતકણ અને રક્તકણનું પ્રમાણ 1 : 500 જેટલું

હોય છે. અર્થાત્ શ્વેતકણો દર ક્યુ. મિ. મી. માં દસ હજાર જેટલાં હોય છે. તેનું સર્જન અસ્થિ-મજ્જામાં અને લસિકાગ્રંથિમાં થાય છે. શ્વેતકણો ગતિમાન અને બહુરૂપી હોય છે. શ્વેતકણો એક સાથે ચીટકી જઈને રક્ત કોથિકાઓની દીવાલનાં કાણાં પૂરી નાખે છે. (આકૃતિ 24.46) અને બહારનાં કણો અને જીવાણુઓની આબુમાજી પ્રસરી તેને આંતરી લઈને ગળી જાય છે. રોગની સામેના પ્રતિકાર માટે આ એક લોહીનું મહત્ત્વનું રક્ષણ બળ છે. જ્યારે થરીરમાં કોઈ ઉગ્ર રોગ થઈ આવે ત્યારે તેનો આંકડો દર ક્યુ. મિલિમીટરે 8000 થી વધીને 25000 સુધીનો થઈ જાય છે. શ્વેતકણો આવા વધારાને શ્વેતકણાધિક્ય (લ્યુકોસાયટોસિસ) કહે છે. કેટલાક રોગો (દા. ત. ટાઈફોઈડ)માં શ્વેતકણો ઘટી જાય છે. આ અવસ્થાને શ્વેતકણાલ્પતા (લ્યુકોપિનીઆ) કહે છે. મરેલા જીવાણુઓના અવશેષો તથા શ્વેતકણો તેમ જ ઊતરે ભંગાર (ટિસ્ચુરેબ્રિસ)ને પરુ (પસ) કહેવામાં આવે છે. શ્વેતકણો (આકૃતિ 24.45) વિવિધ પ્રકારના હોય છે અને ઘણી વખત કાયપટ્ટી (સ્વાઈડ) પર એક ટીપું લોહી લઈ તેનું લેપન (સ્મીઅર) કરી તેના પર રંગ ચડાવી, ટાકતર વિવિધ પ્રકારના શ્વેતકણોનું સરાસરી પ્રમાણ કાઢે છે. લોહીમાં ઈઓઝિન ચુંબક (ઈઓઝિનોફિલ)

બહુ કેપિલરી

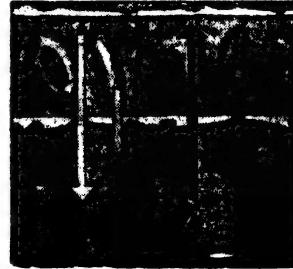
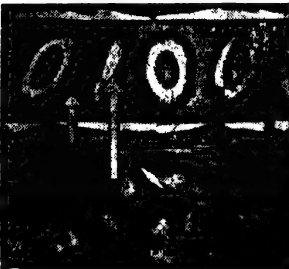
આર. બી. સી.

કેપિલરી દીવાલ

ફેફસાંની દીવાલ

ફેફસાંની

અંદરનો ભાગ



કેપિલરીનો

અંદરનો ભાગ

કોથિકાઓનો

અંદરનો ભાગ

આકૃતિ 24.2 - ફેફસાંમાં વાયુનો વિનિમય.

આકૃતિ 24.3 - કોથિકાઓમાં વાયુનો વિનિમય.

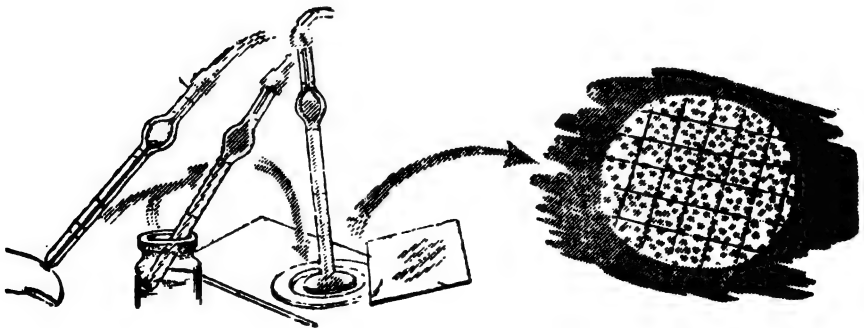
કણો (આકૃતિ 24.45 c) નું પ્રમાણ વધુ જણાય છે. એર્થ્રિક અવસ્થાઓ-દમ, ખરજી કે આંતરડામાં કૃમિ વગેરે શરીરમાં હોવાનો સંભવ સૂચવે છે.

**રક્તના કારકણો:** રક્તકણો કરતાં કારકણો (પ્લેટલેટ્સ) પ્રમાણમાં ઓછા અને કદમાં નાના જણાય છે અને 1 ઘન મિ. મી. માં 3-4 લાખ જેટલા હોય છે. કારકણોનું સર્જન અસ્થિમજ્જા (બાન-મેરો)માં થાય છે. લોહીના કારણ માટે એ અનિવાર્ય છે.

**રક્તકંકમાપન:** કેટલાક રોગોના નિદાન માટે દર્દીના લોહીના 1 ઘન મિ. મી.માં રક્તકણો અને શ્વેતકણોનું અંકપ્રમાણ જાણવું જરૂરી બને છે. આંગળીને ભાંકીને ગોડું લોહી નમૂના તરીકે લેવામાં આવે છે. ઝીણી ચોકડીઓથી અંકિત કરેલ કાચની પટ્ટી પર લોહીનું નિશ્ચિત જલમંદ કરેલું ટીપું મૂકવામાં આવે છે (આકૃતિ 24.5). પ્રત્યેક ચોકડીઓમાં કેટલા રક્તકણો અને શ્વેતકણો છે તે સૂક્ષ્મદર્શકથી ગણવામાં આવે છે. એક ઘન મિ.મી.માં રક્તકણો અને શ્વેતકણોની ગણતરી, રોગના નિદાનમાં અગત્યનું સૂચન કરે છે. રક્ત-રંજનમાપક (હીમોગ્લોબિનોમીટર) નામના ખાસ સાધન દ્વારા દર્દીના લોહીનો

નમૂનો લઈને લોહીમાં કેટલું રક્તરંજન (હીમોગ્લોબિન) છે તે જાણી શકાય છે.

**રક્તરસ:** પ્લાઝમાના રક્તરસમાં લોહીનાં કણો તરતા હોય છે. રક્તરસ આછા પીળા રંગનું હોય છે. તેમાં 90 ટકા પાણી અને 10 ટકા ઘનતત્ત્વો હોય છે. આને લઈને લોહી ઝડપથી ફરી શકે છે. તેમાં રહેલાં ઘન તત્ત્વોમાં મુખ્યત્ત્વે પ્રોટીનો છે. એ ત્રણ પ્રકારનાં હોય છે: (1) આલ્બ્યુમિન, જે લોહીના રક્તરસમાં પાણી-પ્રમાણની સમતુલા જાળવી, રક્તદાબને સમઘાત રાખી શકે છે. (2) ગ્લોબ્યુલિન જેમાં પ્રતિપિડો (એન્ટિ-બોડીઝ) હોય છે જે વિશિષ્ટ રોગો મહાત કરવામાં અસરકારક નીવડે છે અને (3) તનવીજન (ફિબ્રિનોજન) હોય છે જે રક્તગંઠ (બ્લડકોઝિંગ)માં અનિવાર્ય છે. આ પ્રોટીનો ઉપરાંત રક્તરસમાં વિલયન રૂપે, પાચનતંત્રમાંથી શોષાયેલા ખોરાકનાં અંતિમ પર્યતત્ત્વો હોય છે, જેવાં કે એમિનો-એસિડ્ઝ, ચરબી, ગ્લુકોઝની ખાંડ, ધાતુભારો અને વિટામિનો અને આર્કિસજન તથા કાર્બન ડાયોક્સાઈડ જેવા વાયુઓ, અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓના અંતઃરસો (હોર્મોન્સ), પ્રક્રિયો (એન્ઝાઈમ્સ) અને ઉત્સર્ગ તત્ત્વો જેવાં કે યૂરિયા, યૂરિક એસિડ્ઝ અને ઉત્સર્ગ માટેના અન્ય ધાતુભારો પણ જેવામાં આવે છે. આ રીતે લોહીના



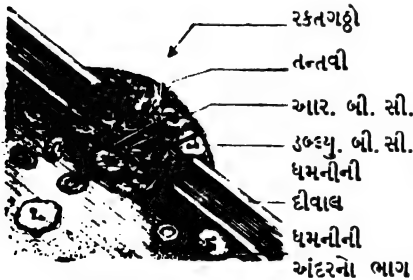
આકૃતિ 24.5 - રક્તકંકમાપન પદ્ધતિ.



ધણા ગુણધર્મો છે, જેમ કે ઓક્સિજન, આહાર તરવો અને બીજાં અગત્યનાં તરવો જેવાં કે (1) અંતઃ રસોને લોહી આગળ ધકેલી જાય છે, (2) ઉત્સર્ગ, માટે શરીરનાં નકામાં તરવોને ઉત્સર્ગ અવધવો તરફ લઈ જાય છે, (3) રક્તરસમાં રહેલા શ્વેત-કણો તથા પ્રતિપિડો (એન્ટિબોડીઝ) દ્વારા રોગનો પ્રતિકાર કરે છે અને (4) ઉષ્ણમામાનની એક-સૂત્રતા (હોમીઓસ્ટાસિસ) જાળવી રાખે છે.

**રક્તગંઠન :**

શરીરમાં જ્યારે કોઈ રક્તવાહિની કપાઈ જાય છે કે તે નૂટી જાય છે ત્યારે જીવ-રક્તો માટેની એક મહત્ત્વની ઘટના બને છે. ઈજાની જગ્યાએ ગંઠન થઈ જાય છે અને લોહીને તે બહાર વહેતું અટકાવે છે (આકૃતિ 24.61). રક્તગંઠન એ એક જટિલ પ્રક્રિયા છે અને તેમાં કમથ. ફેરફારો થયા કરે છે. સૌ પ્રથમ રક્તના કારકણોનું ભંજન થાય છે તથા તેમાંથી થ્રોમ્બોપ્લાસ્ટિન નામનું તત્ત્વ બહાર આવે છે. આ તત્ત્વ વિવરમાં ઉત્પન્ન થતા પ્રોથ્રોમ્બિન નામના એન્ઝાઈમ સાથે વિટામિન 'કે' અને કૉલ્થિયમની હાજરીમાં જોડાતાં, થ્રોમ્બિન નામના તત્ત્વમાં પરિણમે છે. થ્રોમ્બિન રક્તરસના તન્ત્વીજન સાથે જોડાતાં તેમાંથી તન્ત્વી - તાંતણા નીકળે છે. તેની જાળીનાં કાણાંમાં તન્ત્વીજનના તાંતણા ભરાઈ જાય છે. એની સાથે રક્તકણો તથા શ્વેતકણો પણ ત્યાં

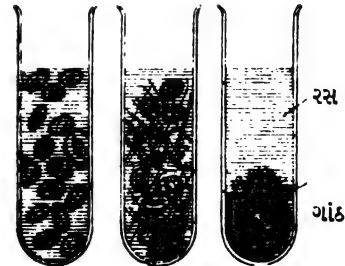


આકૃતિ 24.61 - રક્તગંઠન.

બરાબ છે. આ બધું મળીને અંતે રક્તગંઠન થાય છે (આકૃતિ 24.62). લોહીમાંથી રક્તગંઠનનો ગળો છૂટો કરવામાં આવે તો તે પછી બાકી રહેતા પ્રવાહી લોહીને અકાર રક્તરસ (સીરમ) કહે છે. એ રક્તગંઠનની ક્રિયાને ટૂંકમાં નીચે મુજબ કહી શકાય:

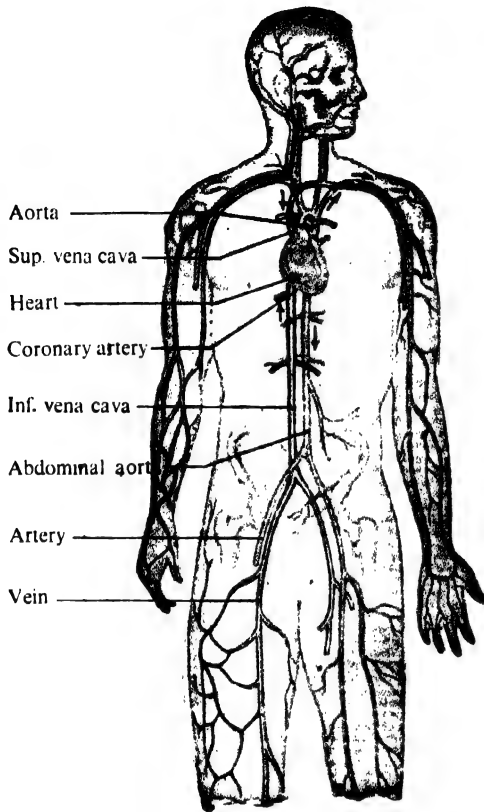
1. થ્રોમ્બોપ્લાસ્ટિન + પ્રોથ્રોમ્બિન + કૉલ્થિયમ = થ્રોમ્બિન
2. થ્રોમ્બિન + ફાઈબ્રિનોજન = તન્ત્વી
3. તન્ત્વી + રક્તકણો અને શ્વેતકણો = રક્તગંઠન

સામાન્ય રીતે લોહી જ્યારે રક્તવાહિનીઓ દ્વારા વહેતું હોય છે ત્યારે તે ગંડાનું નથી; પરંતુ જો ઈજા પામેલી રક્તવાહિનીમાંથી લોહી વહેવા માંડે તો તે તરત ગંડાઈ જાય છે. ધમની-કાઠિન્ય (આર્ટરિયો-સ્કેલેસિઝ) રોગમાં કે બીજા કોઈ લોહી અંગેની અવ્યવસ્થાને લીધે ધમનીની દીવાલો જાડી થઈ જાય છે અને તેથી લોહીનું વહન ધીમું થઈ જાય છે. અન્ય રોગોમાં પણ લોહી શરીરના દરેક અને મગજ જેવા અગત્યના અવયવોની ધમનીઓમાં થીજી જાય છે. આવાં રક્તગંઠનનાં પરિણામો ગંભીર હોય છે. વળી, જો લોહી યોગ્ય સમયે બરાબર થીજી ન શકે તો પણ તેમાંથી હીમોફિલિયા જેવાં ગંભીર પરિણામો નીપજે છે.

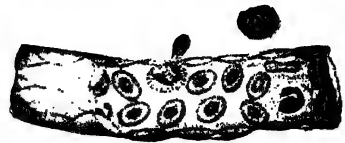


આકૃતિ 24.62 - રક્તગંઠનનાં પગથિયાં.

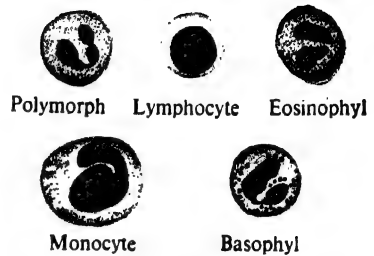
Fig. 24.4—Cardiovascular System



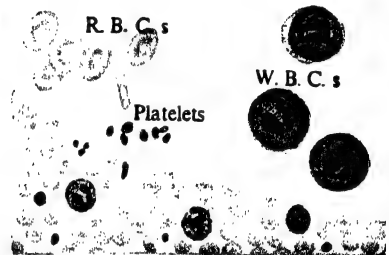
1. Heart and the blood vessels



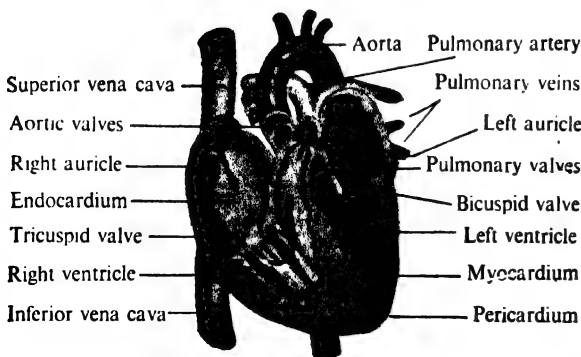
6. W.B.C. escaping from a capillary



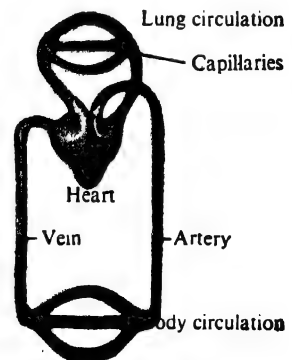
5. Varieties of white blood cells



4. Blood smear showing corpuscles



2. Heart and its chambers



3. Course of circulation

## આકૃતિ 24.4 : હૃદયગોળ તંત્ર

### 1. હૃદય અને રક્તવાહિનીઓ

#### 1. Heart and the blood vessels

Aorta	મહાધમની
Sup. vena cava	સુ. વેના કાવા
Heart	હૃદય
Coronary artery	ચક્રીય ધમની
Inf. vena cava	ઇન્ફી. વેના કાવા
Abdominal aorta	ઉદરની મહાધમની
Artery	ધમની
Vein	શિરા

### 2. હૃદય અને તેનાં ખાનાં

#### 2. Heart and its chambers

Superior vena cava	સુપીરિયર વેના કાવા
Aortic valves	મહાધમની કપાટ
Right auricle	જમણું કર્ણક
Endocardium	અંતઢદ
Tricuspid valve	ટ્રાયકસ્પિડ કપાટ
Right ventricle	જમણું લેપક
Inferior vena cava	ઇન્ફીરિયર વેના કાવા
Aorta Pulmonary artery	ફુલ્કુસ ધમની
Pulmonary veins	ફુલ્કુસ શિરા
Left auricle	ડાબું કર્ણક
Pulmonary valves	ફુલ્કુસ કપાટ
Bicuspid valve	બાયકસ્પિડ કપાટ
Left Ventricle	ડાબું લેપક
Mycardium	હૃદરત્નાયુ
Pericardium	પરિહૃદ

### 3. લોહીનું જામણું

#### 3. Course of circulation

Lung circulation	ફેફસામાં જામણું
Capillaries	કેપિલરી
Heart	હૃદય
Vein	શિરા
Artery	મહાધમની
Body circulation	શરીરમાં જામણું

### 4. લોહીમાં રક્ત કણો

#### 4. Blood smear showing corpuscles

R.B.C.S.	રક્તકણો
W.B.C.S.	શ્વેતકણો
Platelets	ઠારકણો

### 5. શ્વેતકણોના પ્રકાર

#### 5. Varieties of white blood cells

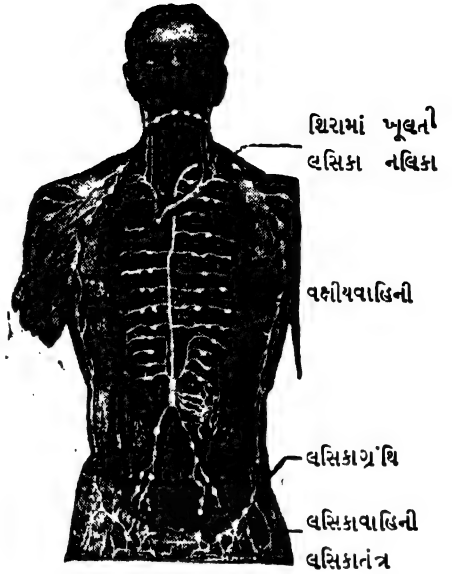
Polymorph	પાલીમોર્ફ
Lymphocyte	લીમ્ફોસાઈટ
Eosinophy	ઈઓઝિનોફિલ
Monocyte	મોનો નાસાઈટ
Basophy	બેસોફિલ

### 6. કેપિલરીમાંથી છટકનું શ્વેતકણ

#### 6. W.B.C. escaping from a capillary

**લસિકા અને લસિકાતંત્ર :**

શરીરનાં ઊત્તરેમાં વહેતી વિવિધ કોશિકાઓની જાળીઓમાં વહેતા લોહીમાંથી લોહીના રક્તરસનો અમુક ભાગ કોશિકાઓની પાતળી દીવાલોમાંથી બહાર ઝરે છે. આ રસમાં ઑક્સિજન તથા આહારનાં પોષક દ્રવ્યો પણ હોય છે જે ઊત્તરેમાં આ રીતે પહોંચે છે. આમ, બહાર નીકળી આવતાં તરલ (ફ્લુઈડ)ને આપણે લસિકા કહીએ છીએ. લસિકામાં રક્તકણો તેમ જ પ્રોટિન્સ પણ હોતાં નથી, કારણ કે કોશિકાઓની પાતળી દીવાલોમાંથી તે બહાર નીકળી શકતાં નથી. જે કે કેટલાક સ્પેતકણો કોશિકાની દીવાલની કોશિકાઓની વચ્ચેથી બહાર નીકળી પડે છે. લસિકા રસ દ્વારા શરીરની કોશિકાઓને વૃદ્ધિ તથા સમારકામ માટે પોષણ મળી રહે છે અને ઑક્સિજન દ્વારા ઊત્તરેમાં ચયાપચયનની પ્રક્રિયાને તે પોષે છે. બહારના ઝરતા આ રસને લસિકા કહે છે. કોશિકાઓની પાતળી દીવાલોમાંથી રક્તકણો તથા પ્રોટીનેનાં ઘણાં ખરં તરવે બહાર નીકળી શકે નહીં. તેથી લસિકામાં આ તરવે હોતાં નથી. ઉત્સર્ગનાં તરવે લસિકામાં ભળે છે અને લસિકાની નાની વાહિનીઓ દ્વારા અંતે મોટી નલિકાઓમાં જઈ અંતે મોટી નીલાઓમાં મળે છે (આકૃતિ 24.7). લસિકા-પથના માર્ગમાં નાની અંડકાર લસિકાગ્રંથિઓ જણાય છે. જે દુધ્ધર, બાહ્ય તરવે તથા જીવાણુ-ઓને ગાળી કાઢે છે (આકૃતિ 13.4). લસિકા-ગ્રંથિઓ કેટલાક સ્પેતકણોનું સર્જન પણ કરે છે. આ ગ્રંથિઓનાં મુખ્ય જૂથો વિવિધ જગા-ઓએ સ્થાપિત થયેલાં છે, જેવાં કે જઘનાં વળાં, ખભાની બગલ, ગળું, ફેફસાં, યકૃત, પેટ વગેરે. લસિકાગ્રંથિઓ સંક્રામણને લઈને કોઈ વખત સૂજ પણ જાય અને ત્યાં દુઃખાવો પણ ઉત્પન્ન કરે. સૂજેલી લસિકાગ્રંથિને વેળ (બુબો) પણ કહે છે.



આકૃતિ 24.7 - લસિકાની વ્યવસ્થા.

**રક્ત-જૂથો :**

પહેલાના વખતમાં રક્તદાન (બ્લડ-ટ્રાન્સ-ફ્યુઝન)ની પ્રક્રિયામાં રક્તદાતાનું લોહી દર્દીમાં પ્રવેશતાં ઘણી વખત દર્દીઓ મરણ પામતા હતા. આમ થવાનું કારણ એ કે જુદા જુદા માણસોનું લોહી એકબીજા સાથે સાનુકૂળ થતું ન હોય. જે રક્તદાતાનું લોહી રક્ત-સ્વીકારક (બ્લડ રિસીપીઅન્ટ)ના લોહી સાથે સહગમ (મિચ) ના થતું હોય તો સ્વીકારકની રક્તરસી (સીરમ)થી દાતાના રક્તકણોનું સમૂહીકરણ (એગ્લુ-ટિનેશન) થઈ જાય અને લોહીમાં ગઠ્ઠા બાઝી જાય રક્તકણોનું આગું ખૂંજકરણ એ તરવેના સંયોજનથી થાય છે. રક્તકણોનો સમૂહજન (એગ્લુ-ટિનોજન) અને રક્તરસીની સમૂહિકા (એગ્લુ-ટિનિન) સ્વીકારકની રક્તરસી અને દાતાના રક્તકણોની જ અહીં ગણના થાય છે, કારણ કે રક્તદાન સમયે દાતાની રસી તો મંદ થઈ જાય

છે અને તેથી સ્વીકારકની કોશિકાઓનું સમૂહન તે કરી શકતી નથી.

માણસના લોહીમાં બે પ્રકારના સમૂહજન હોય છે: એક 'એ' અને બીજો 'બી'. માણસના લોહીના રક્તકણોમાં 'એ' ઘટક હોય તો તે 'એ' જૂથનો ગણાય, 'બી' વાળો 'બી' જૂથનો કહેવાય. જે બંને ઘટકો હોય તો તે 'એ-બી' કહેવાય અને એકેય ન હોય તો તે 'ઓ' જૂથનો કહેવાય. જે 'એ' કે 'એ-બી'નું લોહી 'બી' જૂથના માણસને આપવામાં આવે અને 'બી' અને 'એ-બી'નું લોહી 'એ'ને આપવામાં આવે તો સમૂહન થાય અને તેનાં પરિણામો ગંભીર આવે. 'ઓ' જૂથમાં સમૂહન ઘટક છે જ નહીં તેથી ઈમરજન્સી સમયે 'ઓ' જૂથ કોઈને પણ આપી શકાય. આવા 'ઓ' જૂથવાળો માણસ વિશ્વદાતા (યુનિવર્સલ ડોનર) કહી શકાય. આવી જ રીતે 'એ-બી' જૂથવાળો કોઈ પણ માણસ ચાર જૂથોમાંથી કોઈનું પણ લોહી સ્વીકારી શકે અને તેને વિશ્વસ્વીકારક (યુનિવર્સલ રિસીપીઅન્ટ) કહી શકાય; કારણ કે તેના લોહીમાં રક્તરસમાં કોઈ પણ પ્રકારની સમૂહિકા હોતી નથી. આ પ્રતિક્રિયા (રીએકશન) (આકૃતિ 24.8) માં ચિત્રિત કરવામાં આવી છે.

		SERUM OF RECEIVER			
		A	B	AB	O
BLOOD CELLS OF DONOR	A				
	B				
	AB				
	O				

આકૃતિ 24.8 - રક્તનું વર્ગીકરણ કરવા સમૂહ-ગણનું શોધન.



આકૃતિ 24.9 - લોહીનું એકીકરણ.

દૈનિક જ્યારે પૂર્ણ રક્તદાન કરવાનું હોય ત્યારે તેનું તેમ જ દાતાના લોહીનું વર્ગીકરણ કરવા ઉપરાંત બંનેના લોહીનું પ્રત્યક્ષ એકીકરણ કરવું જોઈએ. તેના લોહીનું એક ટીપું કાચપટ્ટી પર મૂકી ચાર પ્રકારની રક્તરસીઓની સામે ચકાસી જોવું જરૂરી છે (આકૃતિ 24.9). રક્તદાન માટે પોતાના જ વર્ગનું લોહી લેવું સર્વોત્તમ છે.

રક્તમાં કપિ તત્ત્વ: સામાન્ય રીતે 'એ', 'બી', 'એ-બી', 'ઓ' પ્રકારનું લોહી વપરાય છે, પરંતુ લોહીનું વર્ગીકરણ 'એમ', 'એન', 'પી' અને 'આરએચ'ની રીતે પણ થઈ શકે. સામાન્ય રક્તકણોમાં બીજાં ઘણાં સમૂહજનો શોધાયાં છે. જનન-લક્ષણોના અભ્યાસ માટે તથા ઓરસ માતૃપિતાની શોધ માટે આ વર્ગીકરણ અગત્યનું છે: પરંતુ કપિતત્ત્વ (આરએચ ફેક્ટર)નું વિશિષ્ટ મહત્ત્વ છે. આર એચનું સૂત્ર બ્રીસસ નામના શબ્દ પરથી આવ્યું છે. માણસના લોહીમાં રહેલું આ તત્ત્વ સૌ પ્રથમ બ્રીસસ નામના વાનરમાં મળી આવેલું તે છે. જે બાપ આરએચ ધન હોય અને માતા આરએચ ઋણ હોય તો ગર્ભ આરએચ ધન હોઈ શકે. આવા ગર્ભ તેની આરએચ ઋણ માતામાં પ્રતિજનો (અન્ટિબોડીઝ) ઉત્પન્ન કરી શકે. આવા પ્રતિજનો માતાની ઓર (પ્લેસેન્ટ) દ્વારા પાછા ગર્ભમાં પ્રવેશી ગર્ભના રક્તકણોને નાશ કરી શકે અને તે બાળક પણ મરણ પામે.

આવી માતા જે ફરી સગર્ભા થાય તો ગમે તે કારણસર તેમને લોહી આપતાં પહેલાં

તેના બોહીની આરએચ ફેક્ટર માટે તપાસ થવી જોઈએ. જે માતાને આરએચ ધન બોહી આપવામાં આવે તે તેનો ગર્ભ મરી જાય છે. આરએચ ફેક્ટરનું અસ્તિત્વ કે તેનો અભાવ એ બોહીની તપાસથી ચકાસી શકાય છે.

**રક્તદાન:**

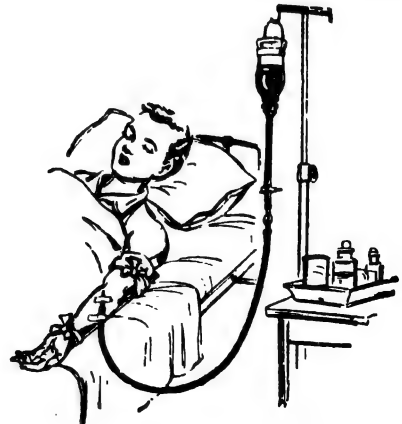
દાકતરી વ્યવસાયમાં રક્તદાનનો આશરો લેવા તે હવે સામાન્ય થઈ ગયું છે. રક્તસ્ત્રાવ, આઘાત-અવસ્થા, દાઝવું, ગંભીર પાંડુતા અને એવા રોગો કે જેમાં ઘણા રક્તસ્ત્રાવ અથવા રક્તનાશ થતો હોય એવી અવસ્થાઓમાં રક્તદાન જરૂરી છે. જે દર્દીઓ ઓપરેશનમાં સખત રક્તસ્ત્રાવથી પીડાય તેવાઓને રક્તદાનની જરૂર પડે. આજે તે ઘણુંખરું પેરોક્ષ પ્રકારે રક્તદાન થતાં હોય છે અર્થાત્ બ્લડબેંકમાં ઠારણ (રેફ્રિજરેશન) પામેલા બોહીનું રક્તદાન થાય છે. બોહી લેવા માટે બોહી આપનારે સુઈ જવું જોઈએ. કોણીના આગ-જળના ભાગમાં (આકૃતિ 24.10-A) જે નીલા (વેઈન) છે તેમાં પોલી સોય દાખલ કરીને બોહીની એક નળી દ્વારા 500 સી. સી. ના માપની એક શીશીમાં ભેગું કરવામાં આવે છે. ડેક્સ્ટ્રોઝ અને સોડિયમ સાઈટ્રેટનાં ધ્રુણરોધક (એન્ટિ કોએગ્યુલન્ટ)

દ્રાવણ આ શીશીમાં પહેલેથી રેડવામાં આવેલાં હોય છે. બોહીનું વર્ગીકરણ કર્યા પછી ત્યાં ત્રણ અઠવાડિયાં સુધી તે રાખી શકાય છે. જ્યારે જરૂર પડે ત્યારે યોગ્ય વર્ગનું બોહી પ્લાસ્ટિક કે રબરની નળી દ્વારા અને પોલી સોયથી દર્દીની કોણી-નીલા (ક્યુબિટલ વેઈન)માં દાખલ કરવામાં આવે છે. (આકૃતિ 24.10-B) આજે પૂર્ણ રક્તદાન સહેલું અને સામાન્ય થઈ પડ્યું છે: કારણ કે શરૂઆતમાં જ દાતાનું બોહી સ્વીકારના બોહી સાથે સીધું જ મેળવી જેવામાં આવે છે.

જ્યારે પૂર્ણ બોહી મળી શકે તેમ ન હોય ત્યારે અને જ્યારે બોહીના કણોની નહીં પરંતુ અમુક કદ પ્રમાણની જરૂર હોય ત્યારે ઘણુંખરું રક્તરસ (બ્લડ-પ્લાઝમા) વાપરવામાં આવે છે. દાઝેલા દર્દી જ્યારે આઘાત અવસ્થા અનુભવે છે (દા. ત. યુદ્ધમાં ઈજાઓ થાય છે ત્યારે) રક્તરસ પણ ઉપયોગી થઈ પડે છે. બોહીનું જે કેન્દ્ર પ્રસારણ (સિન્ટ્રીફ્યુમેશન) કરવામાં આવે તે બોહીના કણો તળિયે બેસી જાય છે અને સ્વચ્છ રક્તરસ ઉપર તરતો જાય છે. આખા બોહી કરતાં રક્તરસ લાંબા સમય સુધી સુસ્થિતિમાં



આકૃતિ 24.10 A-રક્તદાન માટે બોહીનો રાંગ્રહ.



આકૃતિ 24.10 B-રક્તદાનની પ્રક્રિયા.

જળવી થકય છે. રક્તરસમાં કોથિકાઓ ન હોવાથી તેનું વર્ગીકરણ કે એકીકરણ કરવું પડતું નથી. આથી તે જલદીથી આપી થકય છે. રક્તરસને ધારી થકય છે અને સૂકવી પણ થકય છે. આવી પરિસ્થિતિમાં તે ઘણા લાંબા સમય સુધી જળવી થકય છે. શુષ્ક રક્તરસને તેના પુનર્દ્રવણ તરબમાં પીગળાવી તરત જ ઉપયોગમાં લઈ થકય છે.

### રક્તવિકાર

**પાંડુતા :** જાગળ કહ્યું તેમ લોહીને ઘણાં અગત્યનાં કાર્યો કરવાનાં હોય છે. શરીરના દરેક ભાગમાં તે ઓકિસજન પહોંચાડે છે અને કાર્બન-ડાયોક્સાઈડને પાછા ફેરફારમાં મોકલી આપે છે. લોહપોષણ રક્ષાતત્ત્વો, અંતઃસ્ત્રાવો, એન્ઝાઈમ્સ અને વિવિધ કારોનું વહન કરે છે. આમ્લતા, તરબતા, દબાણ વગેરેની સમતા જળવવા માટે લોહીમાં અનેક પ્રક્રિયાઓ પ્રવર્તે છે. લોહીની ઊંચાણે શરીરના લગભગ દરેક અવયવના કાર્યની ઊંચાણે તરીકે પ્રતિબિંબિત થાય છે તેમાં નવાઈ નથી અને શરીરના વિવિધ અવયવોના વિકારો અને તેના વિવિધ પ્રકારો પાછા લોહીમાં પ્રતિબિંબિત થાય છે. આ કારણથી લોહીની તપાસ એ દર્દીની શારીરિક તપાસનો અંતર્ગત ભાગ બને છે અને તેમાંથી દાકતરને અગત્યની માહિતી સાંપડે છે; જેમ કે રક્તકણ અને શ્વેતકણોના સરાસરી ઘન મિ.મી. અંકગણના, દરેક રક્તગણમાં રક્તરંજન (હીમોગ્લોબિન) માપન, શ્વેતકણ ગણનામાં વિવિધ પ્રકારના શ્વેતકણોનું ગણન-પ્રમાણ, રક્તગંઠન સમય, પ્રોટિનપ્રમાણ ઇત્યાદિ. જ્યારે હીમોગ્લોબિનની અછત થાય છે ત્યારે રક્તકણમાં આ તરવનો અભાવ થતાં તેની ઓકિસજન વહનશક્તિ ઓછી થાય છે. આને પાંડુતા (એનીમિયા) કહે છે. પાંડુતા થવાનાં ઘણાં કારણો હોય છે જેમાં મુખ્ય કારણો : (1) અસ્થિમજ્જામાં લોહીના સર્જન માટેની મૂળ

સામગ્રીમાં ઊંચાણ; (2) શરીરમાંથી વધુ પરતો રક્તસ્ત્રાવ અને (3) શરીરમાં લોહીનું વધુ પડતું પાણી થઈ જવું જેને રક્તવિલયન (હીમોલીસિસ) થાને રક્તભંગન કહે છે.

**પાંડુતાનાં ચિહ્નો અને લક્ષણો :** આ રોગનો દર્દી દેખાવમાં ફિક્કો જણાય છે અને તેની ચામડી તથા અંદરની ચામડી થાને અંતરવચ્ચા પણ ફિક્કી જણાય છે. લોહીની આ ફિક્કાથ દર્દીનાં નખ, હોઠ, જીભ અને આંખનાં પોપચાંની અંતરવચ્ચા પર જણાઈ આવે છે. દર્દીને ભૂખનો અભાવ, અશક્તિ, નિઃરસતા, અતિથાક, શ્રમ-લાંફ, ડૂંદ-ધડકન (પલ્પિટેશન) અને સામાન્ય નબળાઈ વરતાય છે.

1. **પોષણઅભાવ પાંડુતા :** ખોરાકમાં લોહ, ફોલિક એસિડ, વિટામિન 'બી' અને પ્રોટીનની ઊંચાણ વરતાય તેને કારણે આ રોગ થાય છે. પ્રોટીન અને લોહની ઊંચાણે સર્વસામાન્ય થઈ પડી છે. લીલાં શાકભાજી, ડુંગળી, કંદમૂળની છાલ (જેમ કે બટાકાની છાલ) અને ફળો (જેમ કે સફરજનની છાલ) વગેરેમાં લોહ સારા પ્રમાણમાં મળી આવે છે. વળી, ખજૂર, ગોળ, વગેરેમાં પણ લોહ સારા પ્રમાણમાં હોય છે. આમાંથી કેટલાંકને રોજિંદા આહારમાં સ્થાન મળવું જોઈએ. ઊંચાણે પાંડુતા, પોષ્ટિક આહારથી મટાડી થકય છે. આ માટે પ્રકરણ 6, 7 અને 9 જુઓ.

લીલાં શાકપાંદડાંમાં અને ફળફળાદિમાં ફોલિક એસિડ મળી રહે છે. સગર્ભામાં આ પ્રકારની ઊંચાણ સામાન્ય છે અને તે ઊંચાણે પાંડુતા થાય છે. કવચિત આવી ઊંચાણે સંગ્રહણી (સ્પ્રુ) થાય છે જેમાં દર્દીને મોટા, પાતળા, ફીણમય સફેદ ઝાડા તથા લોહીની ફિક્કાથ જણાય છે. શાકાહારમાં વિટામિન 'બી' મળતું નથી. દૂધ અને માંસાહારમાં વિટામિન બી 12 રહેવું હોય છે. જે કે માણસનાં અંતર-

રડામાં ઘણાં ઉપયોગી જીવાણુઓ હોય છે જે વિટામિન બી 12 સ્વતઃ લભ્ય છે. કેટલાક પ્રતિજીવી (એન્ટિબાયોટિક્સ) બેવાથી આંતરડામાં ઉત્પન્ન થતા વિટામિન બી 12 નો નાશ થાય છે અને તેથી વિટામિન બી 12 ની ઊભૂપનો રોગ ઉત્પન્ન થાય છે.

ભારતમાં પ્રોટિન્સની ઊભૂપ ધમ્મી સામાન્ય છે. એનીમિયાના લગભગ દરેક દર્દીમાં તે જણાઈ આવે છે. દૂધ અને દૂધની બનાવટો, કઢાળ, વટાણા, મગફળી અને સોયાબીનમાંથી પ્રોટીન સારા પ્રમાણમાં મળી રહે છે અને તેથી આવા ખોરાકનો આહારમાં શાંતિથી ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

આગળ વર્ણવ્યું છે તેમ આવી બોહીની ફિકાશ ઘટાડવા માટે દૈનિક આહારમાં લોહ, ફોલિક એસિડ, વિટામિન બી 12 અને પ્રોટીનવાળા ખોરાક પૂરતા પ્રમાણમાં આવરી લેવા જોઈએ. જે દર્દીન બોહીની ફિકાશ સ્પષ્ટ જણાતી હોય તો તેને ઉપરનાં તત્ત્વો માત્ર ખોરાક દ્વારા જ નહીં, બલકે ઘટ્ટ પ્રમાણમાં ઊભૂપ તત્ત્વો માટેથી કે સોયથી જરૂર પ્રમાણે આપવાં જોઈએ. એનીમિયાના ગંભીર દર્દીઓને રક્તદાન પણ આપવું પડે છે.

**2. રક્તરૂપાવથી થતી પાંડુતા :** બીજા પ્રકારની પાંડુતા એવી છે કે દશ્ય કે અદશ્ય પ્રમાણમાં રોજ બોહી જનું હોય છે અને મહિનાઓ સુધી આમ બોહી જતાં છેવટે બોહીની ભયજનક ખોટ ઊભી થાય છે. માણસને ઈજા પછી બોહી ખૂટી પડે છે અથવા જઠરાંત્રમાં ચાંદી (અલ્સર ઈન સ્ટમક ઓફ ડ્યુઓડીનમ), જઠરનું કેન્સર અથવા કઠણ યકૃત (સિરોસિસ ઓફ લિવર)માં બોહીની ઊલટી થાય છે. જઠરાંત્રના ચાંદામાંથી આછા પ્રમાણમાં બોહી જનું હોય તો તે માત્ર ઝાડાની તપાસથી જ જાણી શકાય. અંકુશકૃમિ (હૂકવર્મ) જેને અંકિબોસ્ટોમા ડ્યુઓડીનાલી, ગ્રહણી

(ડ્યુઓડીનમ)ના આંતરડામાંથી બોહી ચૂસે છે. તેનાથી પણ પાંડુતા થાય છે. હરસ-મસાના રોગમાં બોહી દશ્ય પ્રમાણમાં જાય છે અને તેવી જરીતે માસિક સમયે સ્ત્રીઓને અને તેમાં પણ સ્વિશેષ ધરડી થતી સ્ત્રીઓને અતિથય બોહી જાય છે.

રોગની રુકાવટ અને સંભાળ માટે તેનાં મૂળ કારણ પર નજર રાખવી જોઈએ. એમાં નીચેના મુદ્દાઓનો સમાવેશ થાય છે :

(1) સમતોલ યુક્તાહાર; (2) ઉપર જણાવેલા મુદ્દાઓ પ્રમાણે સુધારણા, (3) આગળ જણાવેલા લક્ષણો જણાતાં દાકતરની સલાહ; (4) વહેલી અને પૂરી સારવાર.

**3. રક્ત-ભંજનથી પાંડુતા :** બોહીમાં પરિભ્રમણ કરતાં રક્તકણોનું રક્તલયન (હીમેલીસિસ) થતાં રક્તકણોનું ભંજન થાય છે અને પરિણામે બોહીની ફિકાશ થાય છે. આ અવસ્થા બહુ સામાન્ય નથી.

કેટલાક રોગો (દા. ત. મલેરિયા, ટાકિસો તાવ)માં રક્તકણોનો મોટા પ્રમાણમાં નાશ થાય છે અને પરિણામે બોહીની સખત ફિકાશ આવી જાય છે.

**બોહીના અન્ય વિકારો :**

કેટલીક વખત બોહીના વિકારમાં અસામાન્ય પ્રકારની કોશિકાઓ દેખાઈ આવે છે. આવા એક રોગને સ્વેતરક્તતા (લ્યુકીમિયા) કહે છે. આ વિકારમાં આપરિપક્વ કોશિકાઓ, અસ્થિમજ્જામાંથી આપકવ અવસ્થામાં બોહીમાં ભ્રમણ કરે છે. આ કોશિકાઓ મોટા પ્રમાણમાં હોવા છતાં પોતાનું રક્ષણકાર્ય કરી શકતી નથી. આવા દર્દીઓ ઘણુંખરું પાંડુતાથી પણ પીડાતા હોય છે. સ્વેતરક્તતાનું દર્દ બોહીના કેન્સરની પ્રતિકૃતિ છે અને તેના તીવ્ર પ્રકાર માટે કોઈ સંપૂર્ણ મટાડનારી સારવાર નથી. દીર્ઘકાલીન સ્વેતરક્તતાને કાબૂમાં રાખવા માટે કેટલીક દવાઓ છે. માત્ર લાક્ષણિક તપાસ પરથી પણ રોગનું અસ્તિત્વ



અને તેનો પ્રકાર પારખી શકાય તેમ છે; પરંતુ તેનાં નિદાન માટે તો બોહીની તપાસ અને કેટલીક વખત અસ્થિમજ્જાની તપાસ જરૂરી બને છે.

બોહીના બીજા વિકારોમાં રક્તસ્પ્રાવણ વૃત્તિ અસાધારણ હોય છે. સામાન્ય રીતે તો અતિ-સૂક્ષ્મ સંતુલન ધરાવતી એન્ડાઈમ-જાર-પ્રોટીન તંત્રરચના છે. જેના વડે શરીરમાં ભ્રમણ કરતું બોહી ગંઠિત થતું નથી; પરંતુ ઈજા થતાં બોહી નીકળે એટલે તે તરત ગંઠાઈ જાય છે. આવી અતિ જટિલ પ્રક્રિયાઓનાં કોઈ તત્ત્વો તેમાં ન હોય તો અસાધારણ રક્તગંઠન પરિણામે ઘણું ધીમું અને ઢીલું રક્તગંઠન થતાં બોહીનું વધુ

વહન બંધ થઈ શકતું નથી. રક્તચિત્તિતા (પ્યુરપ્યુરા) એવો રોગ છે કે જે બોહીમાંના ધરકણોની ઊંચપને લઈને થાય છે.

હીમોફિલિયા બીજા એવો રોગ છે કે જેમાં રક્તગંઠન માટેનાં તત્ત્વોની ઊંચપ હોય છે. આવા દર્દીને જરા વાગે ત્યારે કે દાંત પડાવતી વખતે પણ અસાધારણ પ્રમાણમાં બોહી નૂટી પડે છે. આ રોગ વારસાગત છે અને માત્ર પુરુષ વર્ગમાં જ દેખાય છે; પરંતુ તેના વંશ-વિશેષક (હરિડિટરી ટ્રેઈટસ) તો સ્ત્રી દ્વારા જ ઊતરી આવે છે. આવા રક્તસ્પ્રાવણ વૃત્તિવાળા દર્દીઓને સતત બોહી વહન ન થાય તે માટે ખાસ સંભાળ રાખવી જરૂરી છે.

### રક્ત તત્ત્વોની સામાન્ય સીમાઓ :

રક્તરસી. (સીરમ) બિલિરુબિન	
0.1—0.25 મિ. ગ્રા. /100 સી. સી.	
રક્તરસી (સીરમ) કૅલ્સિયમ	
9.9—11 મિ. ગ્રામ. /100 સી. સી.	
રક્ત કોલેસ્ટરોલ	
140—200 મિ. ગ્રા. /100 સી. સી.	
રક્ત ગ્લુકોઝ	70—120 મિ. ગ્રા. /100 સી. સી.
રક્તરસી (સીરમ)	
કુલ પ્રોટીનો	6.5—8.2 ગ્રામ /100 સી. સી.
આલ્બ્યુમિન	4.6—6.7 ગ્રામ /100 સી. સી.
ગ્લોબ્યુલિન	1.2—2.3 ગ્રામ /100 સી. સી.
રક્તસ્પ્રાવણ કાળ (બ્લોડિંગ ટાઈમ) (ડ્યુક) 1-3 મિનિટ	
રક્તગંઠન કાળ (ક્લોટિંગ ટાઈમ)	
કેથિકા રક્ત (કેપીલરી બ્લડ)	4—8 મિનિટ.
નીલાકીય રક્ત (વીનસ બ્લડ)	5-10 મિનિટ
રક્તરંજન (હીમોગ્લોબિન)	
પુરુષ	14.7 ગ્રામ /100 સી. સી.
સ્ત્રી	14.3 ગ્રામ /100 સી. સી.
બ્લડપ્રેશર—પુખ્ત વયે:	
સંકોચક દાબ (સિસ્ટોલિક બ્લડપ્રેશર)	
110—130 મિ. મી. (મ)	

વ્યાકોચક દાબ (ડાયસ્ટોલિક બ્લડપ્રેશર)

60—80 મિ. મી. (મ)

રક્તકણ ગણનાંક (આર. બી. સી. કાઉન્ટ) પુખ્ત વયે.

પુરુષ 4.6—6.2 મિલિયન ક્યુ. મિ. મી.

સ્ત્રી 4.2—5.4 મિલિયન ક્યુ. મિ. મી.

ધરકણ ગણનાંક (પ્લેટલેટ કાઉન્ટ)  
200,000—600,000 ક્યુ. મિ. મી.

સ્વેતકણ ગણનાંક (ડબલ્યુ. બી. સી. કાઉન્ટ)  
8000—10000 ક્યુ. મિ. મિ.

સ્વેતકણ વર્ગીકરણ ગણનાંક (ડબલ્યુ. બી. સી. ડિફરેન્સિયલ કાઉન્ટ)

બહુકેન્દ્રી કોથિકા (પોલિમોર્ફસ) 66 ટકા

લસિકા કોથિકા (લિમ્ફોસાઈટસ) 26 ટકા

એક કેન્દ્રીય કોથિકા (મોનોસાઈટસ) 06 ટકા

ઈઓસિનરાગી કોથિકા (ઈઓઝિનોફિલ્સ) 1.5 ટકા

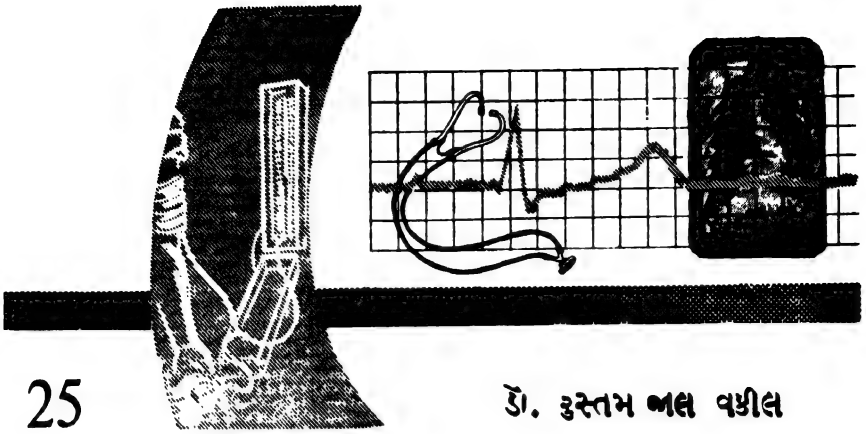
શારરાગી કોથિકા (બેઝોફિલ્સ) 0.5 ટકા

રક્તકણ અવસાદન દર (ઈ. એસ. આર.) (વિન્ટ્રોબ)

પુરુષ 9.0 મિ. મી. દર કલાકે

સ્ત્રી 20.0 મિ. મી. દર કલાકે

— સંપાદકો



25

ડૉ. રુસ્તમ જલ વકીલ

## હૃદય અને રક્તવાહિનીઓના સામાન્ય રોગો

હૃદય એ શાન્તાનું અથવા હિમત, શક્તિ, ચારિત્ર્ય, પ્રેમ, મમતા કે જીવિનું કેન્દ્ર છે એવી એક માન્યતા ચાલી આવે છે. આ માન્યતા કાવ્ય, લખાણ અને નવા સાહિત્યમાં પરંપરાગત જીવંત રહી છે. હૃદયશૂન્ય, સહૃદયી, હાદિક, મોટા મનનો, ઉદાર મનનો, હેમહૃદયી વગેરે વિશેષણો રોજિંદા જીવનમાં વપરાતાં આ માન્યતાને પુષ્ટિ આપે છે.

રચના અને કાર્યો

હૃદય એ છાતીમાં બે ફેફસાં વચ્ચે પડેલાં અંજીર આકારનો અવયવ છે. (રંગીન ચિત્રો 24.4.1 અને 25.2) હૃદય છાતીની મધ્યમાં અને જરાક વિકેન્દ્રિત, મધ્યરેખાથી 1/3 જમણી બાજુ અને 2/3 ડાબી બાજુ આવેલ છે. તે અવયવ માણસની મુઠ્ઠી કરતાં જરાક મોટો અને 500 ગ્રામ વજનનો છે. તેનું કદ અને વજન

તેના માલિકના શરીરના કદ અને વજન સાથે સપ્રમાણ હોય છે. પુરુષોનું હૃદય સ્ત્રીઓ કરતાં મોટું હોય છે અને તે જ પ્રમાણે વિશાળ કાયાવાળાનું હૃદય પાતળા માણસ કરતાં નાનું હોય છે. પુખ્તવયના હૃદય કરતાં નાનાં બાળકોનું હૃદય પ્રમાણમાં મોટું હોય છે અને તેથી બાળકોમાં તે સપ્રમાણ હોવા છતાં મોટું છે તેનું ભ્રામક નિદાન બાળકોમાં થાય છે.

રોગી માણસમાં કેટલીક વખત હૃદય મોટું થવા માંડે છે અને અણધાર્યું વિશાળ કદ ધારણ કરે છે. હૃદય - કપાટ રોગોમાં (વાલ્વ્યુલર ડિસીસિઝ ઓફ હાર્ટ) તે અધી છપતી રોકે તેટલું મોટું થઈ જાય છે. વિલંબિત હૃદય (એન્લાર્જડ હાર્ટ) (આકૃતિ 25.2 અને 25.3) બે પ્રકારનાં હોય છે. હૃદયની અતિ વૃદ્ધિ (હાયપર ટ્રોફી ઓફ ધ હાર્ટ) તેની દીવાલો જાડી,

\*

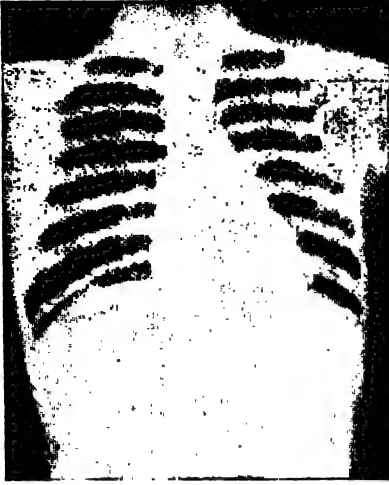
\*

\*

\*

\*

ડૉ. રુસ્તમ જલ વકીલ, એમ. ડી. (લંડન), એફ. આર. સી. પી. (લંડન), એન. એફ. આર. સી. પી. (ગ્લાસગો), એફ. આઈ. સી. એ. (યુ. એસ. એ.) વગેરે. ઓનરરી કન્સલ્ટિંગ ફીઝિશિયન, કિંગ એડવર્ડ મેમોરિયલ હોસ્પિટલ, (મુંબઈ).



આકૃતિ 25.2—સપ્રમાણ હૃદય દર્શાવતો છાતીનો એક્સ-રે ફોટો.



આકૃતિ 25.3—વિલંબિત હૃદય દર્શાવતો છાતીનો એક્સ-રે ફોટો.

જબરી અને વધુ સ્નાયુમય બને છે. જ્યારે હૃદયવિસ્ફારણા (ડાયલેટેશન ઓફ હાર્ટ) ની દીવાલો પાતળી, તણાઈ ગયેલી અને તેમાં ખાનાં મોટાં થતાં વધુ લોહી સમાવી શકે છે. આ અતિવૃદ્ધિ અતિશ્રામના જવાબરૂપે ગાળવામાં આવે છે; જ્યારે હૃદયવિસ્ફારણાને નબળાઈ અને નિષ્ફળતા તરીકે લેવામાં આવે છે. રચનાની દૃષ્ટિએ હૃદયને જમણું શ્લેષ્મક અને જમણું કર્ણિક તેમ જ ડાબું શ્લેષ્મક અને ડાબું કર્ણિક એમ ચાર ખંડમાં વહેંચાયેલી એક સ્નાયુની બનેલી કોથળી તરીકે વર્ણવવામાં આવે છે. ડાબા અને જમણા કર્ણિક વચ્ચે એક આંતરકર્ણિક પટ આવેલો હોય છે જે બન્નેના લોહીને ભેગું થતાં અટકાવે છે. આવો જ એક બીજા આંતર-શ્લેષ્મક પટ બે શ્લેષ્મકોની વચ્ચે છે. શ્લેષ્મકોની વચ્ચે જે કાણું રહી જાય તેા ધમનીય અને નીલાકીય લોહીની ભેળસેળ થાય. બે પટમાંથી ગમે તે એકમાં કાણું રહી જતાં આવી દુર્ઘટના બને છે જેને કર્ણિક કે

શ્લેષ્મકની પટલ આજન્મ પટલક્ષિત (કન્જેનિટલ સેપ્ટલ ડિફેક્ટ) કહે છે.

હૃદય કપાટો (હાર્ટ-વાલ્વઝ) હૃદયનાં સૂક્ષ્મ અને ઉપયોગી અંગો છે અને તે પટ્ટીઓનાં બનેલાં છે. ડાબા કર્ણિક-શ્લેષ્મક વચ્ચે (મિત્રલ વાલ્વ) અને શરીરના બે મોટા રક્તનળોના મુખ આગળ અર્થાત્ મહાધમની (એઓર્ટા) ની સાથે મહાધમની કપાટ (એઓર્ટિક વાલ્વ) અને ફુંફુંસ ધમની (પલ્મોનરી આર્ટરી) ની પાસે ફુંફુંસ કપાટ (પલ્મોનરી વાલ્વ) આવેલા છે. કપાટનું મૂળ ધ્યેય એકમાર્ગી રક્તવહનનું છે. આ રીતે હૃદયમાં લોહીનું વહન અનુકૂળ થાય છે અને શક્તિનો લોપ થતો અટકે છે. અમુક પ્રકારના રોગો (દા. ત. વાનો તાવ - રહુ-મેટિક ફીવર) અને ચાંદી યાને ગરમી (સિફિલીસ) ના રોગમાં હૃદયનો કપાટ કાં તો કાણો થઈ જઈ પ્રત્યાવહન (રીગનિટેશન) થાય છે અથવા તો કઠણ થતાં ટૂંકો (સ્ટીનોઝીસ) થઈ

જાય છે. પહેલા દાખલામાં કપાટમાંથી લોહી પાછું પડતાં શક્તિનો દુર્બળ થાય છે, જ્યારે ટૂંક - કપાટમાં વહન એકમાર્ગી હોવા છતાં તે અવરોધને લઈને ઝીણી ધાર બની જાય છે. ડાબા અને જમણા કર્ણકો હૃદયના સ્વીકારક ખંડો છે. જમણું કર્ણક શરીરના વિવિધ ભાગોમાંથી અશુદ્ધ નીલાક્રીય લોહી ઠાલવે છે; જ્યારે ડાબું કર્ણક - ફેફસાંમાંથી આવેલું શુદ્ધ ઓક્સિજનિત લોહી ઠાલવે છે. જમણું અને ડાબું શોષક એ પંખિય ખંડો છે. ડાબું શોષક (લેફ્ટ વેન્ટ્રિકલ) સારાથે શરીરમાં લોહી પહોંચાડે છે; જ્યારે જમણું શોષક (રાઈટ વેન્ટ્રિકલ) ફુંફુંસી રક્તસંચાર કરે છે. (આકૃતિ 24.43).

હૃદયની દીવાલની રચના વિસ્તરીય છે. બહારનું પરિહૃદ (પેરિકાર્ડિયમ) પડ પાતળું, લીસું અને ચળકતું હોય છે; વચ્ચું પડ એ હૃદસ્નાયુ (માયોકાર્ડિયમ)નું પડ છે. તે જાડું અને સ્નાયુમય હોય છે. અંદરના પાતળા અસ્તર પડને અંતઃહૃદ (એન્ડોકાર્ડિયમ) કહે છે.

હૃદયના પડોમાં રંગ કે સોજો થાય તો તેને પડ પ્રમાણે નામ આપાય છે. બહારનાને પરિહૃદકોષ (પેરિકાર્ડીઈટિસ) વચ્ચાને હૃદસ્નાયુકોષ (માયોકાર્ડીઈટિસ) અને અંદરનાને અંતઃકદસ્કોષ (એન્ડોકાર્ડીઈટિસ) કહે છે.

હૃદયરૂપી પંખનું મુખ્ય કાર્ય લોહી દ્વારા આખા શરીરની અબજો કોશિકાઓને ખોરાક અને ઓક્સિજન પહોંચાડવાનું છે. હૃદયના પંખમાંથી ધમનીઓ અને તેમાંથી કોશિકાઓમાં પ્રસરીને ઓક્સિજનયુક્ત લોહી શરીરના દૂર દૂરના ભાગોમાં આ રીતે પહોંચે છે. આવાં જીવંત તરવોનું પ્રસરણ કરવા ઉપરાંત હૃદયનીલાઓ મારફતે ભેગાં થયેલાં ઉત્સર્ગ તરોને ઉત્સર્ગ અવયવો તરફ પહોંચાડે છે; જ્યાં તેનો શરીરમાંથી નિકાલ થાય છે.

આમ, યાંત્રિક રીતે જોઈએ તો હૃદય એ દ્વિગુણી પંખ છે જે સારાથે શરીરના રક્તવહનનું સંચારણ કરે છે. ફેફસાંના ક્ષેત્રમાં થતા રક્તવહનને ફુંફુંસીવહન (પલ્મોનરી સરક્યુલેશન) અર્થાત્ અલ્પવહન કહે છે, જ્યારે સારાથે શરીરમાં થતા રક્તવહનને તાંત્રિકવહન (સિસ્ટેમિક સરક્યુલેશન) અર્થાત્ મહદ્વહન કહે છે. હૃદયનું જમણું શોષક નીલાક્રીય લોહીને ઓક્સિજનયુક્ત કરવા માટે ફેફસાંમાં પહોંચાડે છે અને ડાબું શોષક ઓક્સિજનયુક્ત લોહીને આખાથે શરીરનાં વિવિધ અવયવો અને ઊંતકો પર પહોંચાડતાં શરીરને ઓક્સિજન અને ખોરાક મળી રહે છે.

માનવહૃદયની સિદ્ધ રચના પર માણસ મુગ્ધ થયા વિના રહી શકે તેમ નથી. એક શક્તિશાળી માટરના એનિનની માફક હૃદય પાસે પણ અખૂટ અનામત શક્તિ પડેલી છે જેને હૃદ-અનામત (કાર્ડિયાક રિઝર્વ) કહે છે. આ શક્તિનો સંકટ સમયે હૃદય ઉપયોગ કરી શકે છે. ઝપાઝપી સમયે હૃદયને શરીરની વધારાની જરૂરિયાતને પહોંચી વળવા માટે જ ઘણું વધારે બળ વાપરવું પડે છે. કુદરતની આ અજબ કરામત નિપુણતાથી અને વણથંભે દર મિનિટે 70થી 75ના ધબકારાના વેગે સતત ચાલ્યા કરે છે. આવા દરેક હૃદય ધબકાટ સમયે હૃદ-કપાટોની ઉઘાટ-વાસ નિયમિત રીતે થયા કરે છે. આવી જટિલ પ્રક્રિયા માણસમાં સરેરાશ 60 વર્ષ સુધી નિરંતર ચાલ્યા કરે એ ખરેખર એક અજબ પ્રશંસાપાત્ર ઘટના છે. માનવ-રચિત યંત્ર કે ઓજારે આની બરાબરી કરે તેનું કામ આખાનું સાંભળ્યું નથી.

હૃદયના ધબકારનું કારણ એ સંકાઓ સુધી માનવજાતિને મન એક વણુકીકલ્યા કોયડાએ રહ્યું છે. હૃદયના જમણા કર્ણકની દીવાલમાં એક નાનું સરખું નીલાકર્ણક પર્વ (સાઈનો ઓરિક્યુલર

નોડ) નામનું ગતિપ્રેરક (પેઈસ મેકર) આવેલું છે. જે હૃદયને દર મિનિટના 70-75ની તાલ-બદ્ધ ગતિથી વીજ-આવેગો (ઇલેક્ટ્રિકલ ચાર્જ) મોકલ્યા કરે છે. આ કારણથી ઘણી વખત આ ગતિપ્રેરકને હૃદયવેગ-નિયામક કહેવાય છે.

### હૃદયની નાદુરસ્તી:

ચાલુ લખાણમાં હૃદયરોગો ઉપરાંત રક્ત-વાહિનીઓના રોગોને પણ હૃદયરોગો તરીકે સંબોધીશું. હૃદય અને વાહિનીઓના સંકુલને હૃદયપરિવાણી તંત્ર (સરકયુલેટરી સિસ્ટમ) કહે છે.

ભૂતકાળમાં હૃદયરોગનું કારણ માત્ર હૃદય જ હતું. નવા મત પ્રમાણે રક્તવાહિનીઓના રોગોનું મૃત્યુ પ્રમાણ હૃદય રોગનાં મૃત્યુ પ્રમાણ કરતાં વધુ હોય છે. યુ. એસ. એ.માં થતાં દસ હૃદય મૃત્યુમાં નવ મૃત્યુ તો રક્તવાહિનીઓના રોગોથી થાય છે. પહેલાના કરતાં આજ કાલ હૃદયરોગની વાતો કાને વધારે આવે છે તેનું કારણ એ છે કે આપણે હવે હૃદયરોગ પ્રત્યે વધુ સજાગ થયા છીએ અને તેનું ચીવટભર્યું નિદાન પણ હવે શક્ય બન્યું છે. બીજું ઘણું અગત્યનું કારણ એ છે કે બાળપણમાં સંકામણ (ઈન્ફેક્શન)થી અને તાવથી બાળપણમાં જે મરણ થતાં તે હવે ઘણાં ઓછાં થાય છે. હવે માણસને આયુ- ઓક લાંબા થતાં, હૃદયના વ્યાપજન રોગો (ડીઝનરેટિવ ડિસીસીઝ) જે વૃદ્ધાવસ્થામાં જોવામાં આવે છે તેમાં વધારો થાય છે.

આ બે કારણો ઉપરાંત હૃદયરોગ માટે, ખાસ કરીને પુરુષ વર્ગને લગતું એક બીજું સાચું કારણ જડી આવ્યું છે. નવા જમાનામાં માણસની શારીરિક તેમજ માનસિક વ્યથા અને શ્રમ (સ્ટ્રેસ એન સ્ટ્રેઈન) વધી રહ્યાં છે. આની અસર હૃદય અને રક્તવાહિનીઓ પર મોટા પ્રમાણમાં પડ્યા વિના રહેતી નથી. આજે બાર-તમાં હૃદયરોગની સરાસરી 30થી 50 વર્ષની

છે. હૃદય ભાંગી પડ્યા માટેનાં મુખ્ય કારણોમાં અગત્યનાં નીચે પ્રમાણે છે: (1) હૃદયના ગર્ભ-વિકાસવાળા આજન્મ ક્ષતિઓના દર્દીઓ જૂજ હોય છે. (2) હૃદયને આવરી લેતા સંકામણ (ડુમેટિક)ના, ચાંદીના (સિફિલિક) અને કીટાણુના (બેક્ટીરિયલ). (3) ચક્રીય ધમની રોગ (કોરોનરી હાર્ટ ડિસીઝ) જે હૃદયને અપૂરતું લોહી મળવાથી થાય છે. (4) અતિરક્તદાબ (હાઈબ્લડપ્રેશર), લાંબા સમયનો દમ (અસ્થમા) અથવા હૃદયક-પાટના રોગો (હાર્ટ 'વાલ્વ્યુલર ડિસીસીઝ) જેવા રોગોને પરિણામે હૃદય પર સખત યાંત્રિક ભાર અને અતિશ્રમ પડે છે.

હૃદયરોગના નિદાનનો આધાર દર્દી જરૂરી ગણાતી પૂરી વિગતો આપે તે પર આધારિત છે. આ પછી ડૉક્ટર પૂરી લાભાંશુક તપાસ કરે તે આવશ્યક છે. આવી તળ (બેઝિક) તપાસ થયા પછી એક ખાસ તપાસ કરવામાં આવે છે જેમાં ઈલેક્ટ્રોકાર્ડિયોગ્રામ અથવા એક્સ-રે તપાસ મુખ્ય હોય છે.

આજન્મ હૃદયરોગ જેવા કઠિન રોગોમાં નિદાન માટે નવી પદ્ધતિઓનો આશરો લેવો પડે છે, જેમ કે હૃદયનાળી, નિરોપણ (કાર્ડિયાક કેથેટરાઈઝેશન) અને વાહિકાહૃદયિત્રણ. પહેલા દાખલામાં હાથની એક નસ દ્વારા હૃદયમાં એક પ્લાસ્ટિકની નળી દાખલ કરવામાં આવે છે. આ રીત અંતઃદાબ અને રક્તવાયુ પ્રમાણનાં માપણ ઉપરાંત હૃદયની કેટલીક જટિલ વિકૃતિઓના નિદાનમાં પણ માર્ગદર્શન આપે છે. બીજા દાખલામાં હૃદય અને હૃદવાહિનીઓની ખાસ ટેકનિકથી એક્સ-રે છબીઓ લેવામાં આવે છે.

### 1. હૃદયના આજન્મ રોગો :

હૃદયની આજન્મ વિકૃતિઓ કે રોગો મોટે ભાગે હૃદયની ગર્ભવિકાસ ક્ષતિઓમાંથી જન્મે

છે. સામાન્ય માન્યતાથી ઊલટું આવા આજન્મ હાર્ટની વિકાસ વિકૃતિવાળા દર્દીઓ જવલ્લે જ પાંગળા બને છે કે મરણ પામે છે. એમાંના ઘણાખરા તો લાંબું સ્વન વયવસાયી જીવન જીવી જાય છે અને રોગ થયાની જાણ પાડે તેમને આકસ્મિક રીતે જ થાય છે. ગર્ભવિકાસ વિકૃતિઓ ધરાવતાં બાળકો ધાણુંખરું ‘ભૂરી-બેબી’ તરીકે જ જન્મ લે છે તેવું કંઈ નહીં. ગંભીર હૃદયરોગવાળાં બાળકો પણ સાવ સાધારણ લાગે છે; પરંતુ ખાંસી, શરદી અને સ્તનપાનની તકલીફો વારંવાર થયા કરે છે. કોઈક વખત આવાં બાળકોને શ્વાસમાં રૂકાવટ, હૃદયઝકાર, ધૂટી-સોજો વગેરે થઈ આવે છે.

કેટલાંક બાળકો શા માટે આજન્મ જાતિવાળાં હૃદય સાથે જન્મે છે તે હજુ બરાબર સમજાતું નથી. કેટલીક માતાઓને ઓરી નીકળ્યાં હોય તેથી તથા ગર્ભધાનના પ્રથમ ત્રણ માસમાં કંઈ જોખમકારી દવાઓ માતાએ લીધી હોય તો તેની અસર ગર્ભ પર પડે છે.

પહેલાના વખતમાં કેટલાક નિરાશાજનક અને દવા ન કરી શકાય તેવા દરદીઓને પણ આજે સમય-સર ઓપરેશન કરી જીવાડી શકાય છે; પરંતુ પ્રત્યેક આજન્મ હૃદયરોગીના રોગની જાણ થતાં જ તેના નિષ્ણત પાસે સંપૂર્ણપણે તપાસ કરાવી લેવી જોઈએ. આમ કરવાથી વહેલી તકે ઓપરેશન કરાવી સ્વજન થઈ જવાની તેને તક રહે છે.

## 2. હૃદય સંક્રમણ :

હૃદયમાં ત્રણ મોટાં સંક્રમણ છે. વાનો તાવ (રુમેટિક તાવ), ચાંદી (સિફિલિસ) અને કીટાણુજન્ય ચંતરહૃદ કોપ (બેક્ટેરિયલ એન્ડોકાર્ડાઈટિસ). આપણા સદ્લાગ્યે સ્વાસ્થ્ય સુધારણા (સિનિટરી મેઝરી), રોગ પ્રતિબંધક ઉપાયો અને પ્રતિજીવી (એન્ટિબાયોટિક્સ) દવાઓનાં સેવનથી આ ત્રણેય જોખમી અને અશક્તિ પેદા કરતા રોગોનું પ્રમાણ ઘટાડ્યું છે.

(અ) વર્ષો સુધી સારાથે જગતમાં વાનો તાવ મરણ, રોગ અને બીમારીના કારણરૂપે આગળ પડતો રહ્યો છે. ખાસ કરીને નાનાં બાળકોમાં અને જુવાનોમાં; જેઓ ગીચ વસતિ, ભેજ અને ગંદા વાતાવરણમાં રહે છે તેમને; અને ઠંડી અને ભેજવાળી ઋતુમાં રહેનારાઓમાં આ તાવ ખૂબ જ જોવા મળે છે. તાવ અને સાંધાના દુખાવા ઉપરાંત રુમેટિક તાવની નિષ્પત્તિ (કૉમ્પ્લિકેશન) તરીકે હૃદયના એક કે બીજા કપાટને હંમેશનું નુકસાન અને ખોડ પહોંચાડે છે. ગળાના સ્ટ્રેપ્ટોકોકલ સંક્રમણના કારણે આ વાનો તાવ ક્વચિત્ હૃદયને હંમેશનું નુકસાન કરી બેસે છે. રુમેટિક હૃદયને પરિહૃદકોપ (પેરિકાર્ડાઈટિસ) હૃદયસ્નાયુકોપ (માયોકાર્ડાઈટિસ) અથવા કપાટી હૃદયરોગ (વાલ્વ્યુલર હાર્ટ ડિસીઝ) થવાનો સંભવ રહે છે. હૃદયના કપાટમાં ધાણુંખરું મિત્રલ (માઈટ્રલ) મહાધમની કપાટ (એઓર્ટિક વાલ્વ) હોય છે. વિષુવવૃત્ત આબોહવાવાળા પ્રદેશમાં માણસને પાંગળો કરી નાખતો આ રોગ જવલ્લે જ જોવા મળતો હતો; પરંતુ હવે આ રોગ એક ગંભીર રોગ તરીકે ઘણા મોટા પ્રમાણમાં જીવલેણ નીવડે છે. રુમેટિક હાર્ટ ડિસીઝના રોગને કાબૂમાં લાવવા માટે સ્વાસ્થ્યસુધારણા, ભેજ અને ગીચ વસતિનો સામનો, પ્રજામાં આરોગ્યની કેળવણી, ગળામાં આવતા સોજાની શરૂઆતમાં જ એન્ટિબાયોટિક્સથી તેની સારવાર, સપૂય કાકડ (સિપ્ટિક ટૉન્ગ્સિલ્સ)નું ઓપરેશન, લાંબા સમય સુધી પથારી-વથ આરામ, રુમેટિક તાવ આવે તેની જરૂરી સારવાર અને દર્દીને તેમાંથી જે હૃદયના કપાટનો રોગ થાય તો તેની જીવનવ્યવસાયની તદ્દનુસ્થર મર્યાદા બાંધવી જરૂરી બને છે. આવાં જ અનેક પગલાં લેવાં જરૂરી છે તેમાંનાં આ થોડાંક અસરકારક પગલાં લેવાથી વાના (રુમેટિક) રોગની રૂકાવટ થઈ શકી છે.

(બ) ચાંદી (સિફિલિસ) ના રોગની જે શરૂ

આતમાં સારવાર ન થાય તો તેમાંથી વર્ષો જતાં મહાધમનીમાં વધનું જનું એવું પેટું નીકળે છે. છેલ્લાં વીસ વર્ષમાં કામજન્યરોગો (વીનીરિયલ ડિસીઝ)ની સામેના પ્રતિબંધક ઉપાયોથી તથા તેની શરૂઆતમાં થતી અસરકારક સારવારથી મહાધમની પેટુરોગ (એઓર્ટિક એન્યુરિઝમ ડિસીઝ) લગભગ નાબૂદ કરવામાં આવ્યો છે.

(ક) ગળું, દાંત અને ચામડી પરના સ્ટ્રેપ્ટો-કોકલ ચેપથી, હૃદયના કપાટને અંતઃ હૃદસ્તર-કોષ (એન્ડોકાર્ડીટિસ) નો રોગ લાગુ પડે છે. સપૂષ કાકડા, દાંત વગેરે કઢાવવાથી જેમને હૃદ-કપાટમાં જાતિ હોય કે આજન્મ રોગ (કન્જેનિટલ ડિસીઝ) હોય તેવા કેટલાક દર્દીઓને આ રોગ લાગુ પડે છે. અસાધ્ય ગણાતો આ રોગ હવે મટારી શકાય છે.

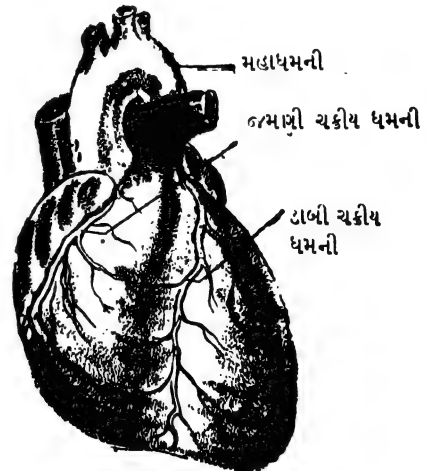
### 3. ચક્રીય ધમની હૃદયરોગ :

વિવિધ પ્રકારના આ હૃદયરોગોમાં આજે સૌથી વધુ જામી ગયેલો રોગ હોય તો તે ચક્રીય હૃદયરોગ છે તેમાં શંકા નથી. મળેલા આંકડા પ્રમાણે 45 વર્ષ ઉપરની વયના લગભગ 50 ટકા માણસો આ રોગના ભોગ બને છે. આનું પ્રમાણ પુરુષમાં ઘણું વધારે (6 પુરુષે 1 સ્ત્રી) હોય છે. મધ્યમ વર્ગમાં ગુવાનો તથા વૃદ્ધો કરતાં વધારે જાડા મેદસ્વીઓમાં, અતિરક્તદાબ ધરાવનારાઓમાં, મધુપ્રમેહીઓમાં, પિત્તાશયના દીર્ઘજીવી કોષવાળાઓમાં અને બુદ્ધિજીવી અને ખાધેલપીધેલ વર્ગમાં રોગનું પ્રમાણ વધુ હોય છે. વ્યક્તિ કે દેશની સમૃદ્ધિના પ્રમાણમાં રોગનું પ્રમાણ પણ સાથે સાથે વધનું રહે છે. આહારમાં જેમ ચરબીનું પ્રમાણ વધે છે તેમ આ રોગનું પ્રમાણ પણ વધનું રહે છે.

ચક્રીય (કોરોનરી) ધમનીઓ (આકૃતિ 25.4) જે હૃદયના સ્નાયુઓને રક્તવિતરણ કરે છે તે શરીરની અગત્યની ધમનીઓમાં ખાસ અગત્યની

છે. માનવ શરીરની અસંખ્ય કોશિકાઓને લોહી દ્વારા પોષણ મોકલવામાં અને તેનો કચરો દૂર કરવામાં હૃદય જે અથાગ પરિશ્રમ ઉઠાવી રહ્યું છે તેવા હૃદયને આ ચક્રીય ધમનીઓ બળતણ પૂરું પાડે છે. એ દ્વારા હૃદયને કંઈ એકધારું લોહી મળ્યા કરનું નથી. હૃદયની માગ પ્રમાણે દરેક જાણે રક્તવહન બદલાવું રહે છે અને હૃદયની માગ શરીરની માગ પર આધારિત હોઈ તે પણ તદ્દનુસાર બદલાયા કરે છે. એકદમ સખત શારીરિક શ્રમ દરમિયાન પૂર્વ જાગતાએ ચાલવા માટે હૃદયનો ચક્રીય વેગ (કોરોનરી ફ્લો) સામાન્ય રોગ કરતાં પાંચગણા વધી જાય છે. નંદુરસ્ત હૃદયની ચક્રીય ધમનીઓ આવો પડકાર તરત અને જાગતાપૂર્વક ઝીલી લે છે.

ઉંમર વધતાં, ઘણાખરા માણસોમાં અને અતિ રક્તદાબવાળામાં, મધુમેહીઓમાં, પિત્તાશયના દીર્ઘજીવી કોષવાળાઓમાં અને જાડા મેદસ્વીઓમાં પાકટવયની પહેલાં હૃદય અને મગજની ધમનીઓમાં અવઘટન (ડીજનરેશન) કે કાર્ડિય (લાઈનિંગ) શરૂ થઈ જાય છે. ધમની-



આકૃતિ 25.4 - હૃદય અને ચક્રીય ધમનીઓ.

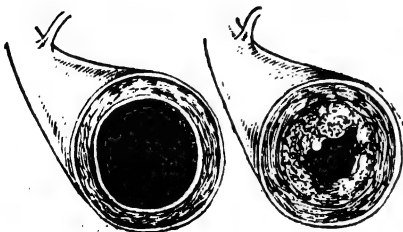
ઓમાં આવા પ્રકારના કાઠિન્ય અથવા પ્રત્યા-સ્થાભાવ (બાંસ ઓફ ઈલાસ્ટિસિટી) ને કઠણ ધમની રોગ (આર્ટીરિયોસ્ક્લેરોસિસ) વા એથિરો-માનો રોગ (આકૃતિ 25.5) થાય છે. આ વિકૃત અવસ્થાના શરીરના જોડે અવયવો પર ગંભીર પ્રત્યાધાતો પડે છે. ચક્રીય ધમનીના એથિરોમાં કે સ્કેલેરોસિસ થયેલાં તબક્કે તે અજાણ જ રહે છે અને તેની જાણ માટે તે કસરત પછી ઈલેક્ટ્રોકાર્ડિયોગ્રામ લેવાય તો જ તેની શરૂઆત ચારખી શકાય છે. આ પ્રક્રિયા એટલી બધી ધીમી ચાલે છે કે શરૂઆતના મહિનાઓ કે વર્ષોમાં દર્દીને કંઈ તકલીફ પડતી નથી. રોગ આગળ વધતાં દર્દીને છાતીમાં દુખાવો થઈ આવે છે અને તે પાણુ જલદી ચાલવાના કે દાદરો ચડવાના શારીરિક શ્રમ હેતાં છાતીના દુખાવો ઊપડી આવે છે. આણું હૃદયશૂળ (એન્જાઈનલ પેઈન) છાતીની મધ્યમાં કટારઅસ્થિ (સ્ટર્નમ) ની પાછળ જાણે વજન મૂક્યું હોય ને છાતી ભોંસાઈ જતી હોય કે જલતી હોય એવું દુઃખ થાય છે અને તે ડાબા હાથ પર નીચે પ્રસરે છે. આવા છાતીના દુખાવાની સાથે ભારે બેચેની, બ્રીક અથવા ચિતા, ફિક્કી ચામડી, પુપ્કળ પડોના તથા ઊલટી વગેરે થાય છે. દુખાવો થોડી મિનિટો

માટે જ થાય છે. આરામ તથા સારવાર મળે તો દુખાવો તરત જ હળવો થઈ જાય છે. ઘણાંયે માણસોને પૂરતી દરકાર અને સારવારથી, તેની પ્રવૃત્તિ મર્યાદિત કરવાથી, આત્મવિશ્વાસ પેદા કરવાથી, શામકદવાઓથી અને શરીરનું વધારાનું વજન દૂર કરવાથી હૃદયશૂળના રોગમાંથી સંપૂર્ણ રીતે કે લગભગ પૂરા મુક્ત કરી શકાય છે એ યાદ રાખવું જોઈએ. છાતીમાં થતા બધા જ દુખાવા કંઈ હૃદયશૂળ હોતા નથી. કારણ કે છાતીમાં રહેલા બીજા અવયવો અને ઊતડાપાણુ છાતીમાં સખત દુખાવો ઉત્પન્ન કરી શકે છે. આવાં દર્દીને હૃદયશૂળ તરીકે માનવાની બૂલ કરવી ન જોઈએ.

. જ્યારે ચક્રીય ધમની કે તેની શાખાઓમાં લોહી ધીમું કે એટીની માફક રહેતે રહેતે વહેવા માંડે ત્યારે ચક્રીય ધમનીમાં રક્તગંઠન (થ્રોમ્બોસિસ) કે વાદનગંધી (ઓક્લુઝન) થઈ જાય છે. જ્યારે ચક્રીય ધમનીમાં આવો અવરોધ સખત અને તરત થઈ આવે છે ત્યારે હૃદયસ્નાયુનો મોટો ભાગ રક્તનો અભાવ અનુભવે છે અને પરિણામે દર્દી તત્કાળ મરાણુ પામે છે. જ્યારે લોહીની રૂકાવટ ધીમી કે મંદ પ્રકારની હોય છે ત્યારે

પ્રમાણસરની ધમનીનો એથિરોમાવાળી ધમનીનો  
છેદેલા ભાગ ઊભા છેદેલા ભાગ

એથિરોમાવાળી ધમનીના  
ઊભા ચીરા કરેલા ભાગ



આકૃતિ 25.5 - પ્રમાણસરની એથિરોમાવાળી ધમનીનું વેદ (લ્યુમેન) દર્શાવે છે.



અને ઘણુંખડુ આવા પ્રકારનો મંદ હુમલો જ થઈ આવે છે ત્યારે દર્દીને હૃદય પર હળવો હુમલો થાય છે. આવા મંદ દર્દીઓમાં થોડાક અઠવારિયામાં રક્તગંઠન શોધાવું જાય છે અને મરેલા સ્નાયુની જગ્યાએ ક્ષતિયુક્ત (સ્કાર) આવી જાય છે અને દર્દી ફરી પોતાની કે લગભગ સામાન્ય જેવી તબિયત મેળવી લે છે. વહેલું નિદાન અને સારી સારવારથી ચક્રીય ગંઠન (કોરોનરી થ્રોમ્બોસિસ) નો મરણ આંક છેલ્લા ત્રણ દાયકામાં 50 ટકા પરથી ઊતરી 15 ટકા પર આવી ગયો છે.

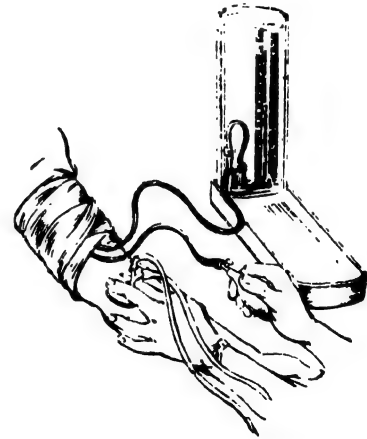
દર્દી દુઃખાવો, ભારે બેચેની કે ગ્વાસમાં ડુકાવટ અનુભવે તો મદદ માટે તરત જ ઘડતર બાલાવવા જઈએ. ચક્રીય ગંઠનમાં સંભાળ અને સારવારમાં અતિ મહત્ત્વની બાબત તો આરામ છે. આવો આરામ અસરકારક બનાવવા માટે તે શારીરિક તેમજ માનસિક બંને પ્રકારના હોવો જઈએ અને શરૂઆતમાં છ અઠવારિયાં માટે તો સંપૂર્ણ અને સતત હોવો જઈએ. ધમાલિયા અને હિતેચ્છુ સગાંસંબંધી ઘણી વખત હૃદયના દર્દીઓમાં થતા નિશ્ચિત મુદ્દાઓને પાછા પાડવા માટે જવાબદાર હોય છે; પરંતુ તેથી તેઓને શરૂઆતના થોડા દિવસો માટે બીમાર ખંડની બહાર રાખવા જઈએ. ચક્રીય ધમનીના દર્દીને સંપૂર્ણ આરામ ઘણી રીતે લાભદાયી છે. આમ, હૃદયવેગ ધીમે થવાથી હૃદયને વધુ આરામ મળે છે અને ઈજા પામેલા હૃદયનાં સ્નાયુઓને રુઝાવાની તક મળે છે અને ત્યાં દઢ અને અણનમ ક્ષતિયુક્ત (સ્કાર) ની રચના થાય છે.

હૃદયના હુમલામાં છેલ્લાં કેટલાંક વર્ષોથી અગંઠનકારી (એન્ટિકોએગ્યુલેટિવ) સારવાર કરવી એ સર્વમાન્ય થઈ ગયું છે. તેનાથી રક્તગંઠન સર્જન અને વિસ્તરણ ઘણે અંશે રોકાઈ જાય છે.

આને પરિણામે હૃદયના હુમલાનો મરણ-આંક 24 ટકાથી ઊતરી 15 ટકા જેટલો થાય છે.

#### 4. અતિરક્તદાબ (હાઈબલડ પ્રેશર):

અતિશય ગ્રામ કરતા હૃદયનું એક કારણ અતિરક્તદાબ છે. રક્તવાહિનીઓની દીવાલ પર વહેતા લોહીનું જે દબાણ થાય છે તેને રક્તદાબ કહે છે (આકૃતિ 25.6). આવું દબાણ જે સામાન્ય દબાણથી અસાધારણ વધારે હોય તો તેને અતિરક્તદાબ કહે છે. અમુક વય માટે ક્યું દબાણ સામાન્ય રક્તદાબ કહેવાય તે ચોક્કસાઈથી કહેવું અઘરું છે. વાસ્તવિક દષ્ટિએ સંકોચક રક્તદાબ (સિસ્ટોલિક બ્લડપ્રેશર) અને વ્યાકોચક રક્તદાબ (ડાયસ્ટોલિક બ્લડપ્રેશર)નાં માપ કાઢવામાં આવ્યાં છે અને તે સામાન્ય રીતે સૂચક ગણાયાં છે. જીવન વીમા કોર્પોરેશને નક્કી કરેલા સમઘાત રક્તદાબનું કોષ્ટક નીચે આપેલું છે:



આકૃતિ 25.6 - રક્તદાબમાપન.

હાથના ભાગને બાંધેલી રબરની કોથળીમાં પશ્ચથી હવા પૂરતાં ધમનીમાંનો લોહીનો પ્રસાર બંધ કરવા માટેનું દબાણ નોંધીને રક્તદાબનું પ્રમાણ નક્કી કરાય છે.

રક્તદાબના સરાસરી આંકડા : વય અનુસાર.

વય	સંકોચક દાબ	વ્યાકોચક દાબ	નાડીદાબ
20	118	78	40
25	120	80	40
30	122	82	40
35	124	84	40
40	127	86	41
45	130	88	42
50	133	90	43
55	138	92	46
* 60	143	94	49
* 65	148	96	52

(\* બીજા સ્થાનેથી મેળવેલા )

ઘરડા માણસોમાં સંકોચક રક્તદાબ 160 મિ. મી. મરકયુરી જેટલું ઊંચું હોઈ શકે; પરંતુ 170 મિ. મી. મ. સંકોચક અને 90 મિ. મી. મ. વ્યાકોચક અને રક્તદાબ જેટલું ઊંચું ચાલુ રહે તો તે વિકૃત (પેથોલોજિકલ) કહેવાય અને તે કાળજી માગી લે છે.

હૃદયનું લોહી શરીરમાં ધકેલવા માટેનો મુખ્ય હૃદયખંડ તે ડાબું કોષક (લેફ્ટ વેન્ટ્રિકલ) છે. દૈનિક અતિરક્તદાબ હોય ત્યારે લોહીના મુક્ત વહનને એક પ્રકારની રુકાવટ થાય છે, જેના સામનો હૃદયને ડાબા કોષક દ્વારા કરવો પડે છે. આ વધારાના શ્રમને પરિણામે હૃદય મોટું થઈ જાય છે અને તેથી કાર્યક્ષમતા ઘટી જાય છે. આજે વિવિધ પ્રકારના હૃદયરોગોમાં અતિરક્તદાબજન્ય હૃદયરોગ સૌથી વધુ સામાન્ય થઈ પડ્યો છે. હૃદયરોગના ત્રણ દર્દીમાં એક તો અતિરક્તદાબજન્ય હૃદયરોગી હોય છે. દર વર્ષે થતાં વૃદ્ધોના મરણમાં અતિરક્તદાબ અને તેની નિષ્પત્તિથી મોટા પ્રમાણમાં મરણ થાય છે. ઘણાંખરા દર્દીઓમાં અતિરક્તદાબનું કારણ અજાણ હોય છે અને તેથી આ પ્રકારના અતિરક્તદાબને અજ્ઞાનહેતુક અથવા

આવશ્યક (ઈસેનસિયલ) અતિરક્તદાબ કહેવામાં આવે છે. આમાં વળી મૂત્રપિંડ અને આંખની સખત નિષ્પત્તિ થઈ આવે અને ટૂંક સમયમાં દર્દી પ્રાણ-પ્રયાણ અવસ્થાએ પહોંચે તો તેવા અતિરક્તદાબને જીવલેણ અતિરક્તદાબ કહીએ છીએ. સદ્ભાગ્યે આવા દર્દીઓ જવલે જ જોવા મળે છે. અતિરક્તદાબના સામાન્ય દર્દીઓ તો નિદોષ યાને ‘સુદમ્ય’ (બીનાઈન) ક્રમ પસાર કરે છે. આવી સુદમ્ય અવસ્થામાં તેઓ સામાન્ય કામકાજ કરી શકે છે અને લાંબુ જીવી શકે છે પણ ખરાં.

દાબવર્ધક ગુણધર્મવાળો કોઈ કારક (એજન્ટ) અથવા કોઈ રાસાયણિક તત્ત્વ દર્દીના લોહીમાં દાખલ થાય છે અને શરીરમાં રહેલી નાની વાહિનીઓ- કોશિકાઓમાં આકર્ષ (સ્પાઝમ) એટલે કે સંકોચ ઉત્પન્ન કરે છે અને તેને લઈને અતિરક્તદાબ થાય છે એટલું આપણે જાણીએ છીએ. આ કારક રસાયણની પ્રકૃતિથી આપણે અજાત છીએ. અતિરક્તદાબની પૂર્વભૂમિકા સર્જવામાં પ્રમતંગતા અને મનોવ્યથા એ બે મુખ્યત્વે કારણરૂપ છે.

અતિરક્તદાબના કેટલાક દાખલાઓમાં દર્દી તે રોગનાં લક્ષણોથી મુક્ત હોય છે; એટલું જ નહીં બલ્કે અતિરક્તદાબ સંબંધી તે તદ્દન અજાણ પણ હોય છે અને જ્યારે દાકતર ‘સબસલામત’ તબીબી તપાસ કરે ત્યારે જ તેની જાણ થાય છે. નિષ્પત્તિરહિત અતિરક્તદાબના દર્દીમાં મૂળ લક્ષણ તરીકે શિરો-વેદના, ચક્કર, હૃદયપંખકાર, થાક, શિર-શૂન્યતા (લાઈટ હેડનેસ) અને સુરખી (ફ્લસિંગ) થઈ આવે છે.

આ રોગની નિષ્પત્તિરૂપે હૃદય, મગજ, મૂત્રપિંડો અને આંખો જેવા મર્મઅવયવો (વાઈટલ ઓર્ગન્સ) પર લોહી જે ઓછું પહોંચે તો તેનાથી અનેક પ્રકારનાં લક્ષણો તથા નિષ્પત્તિ નીપજે. જેમ કે હૃદયૂળ (એજઈનાપેક્ટોરિસ), ચક્રીય ગંઠન (કારોનરી

શ્રોમ્બોસિસ), હૃદ-સ્તબ્ધતા (હાર્ટ-ફેઈલ્યોર), હૃદજન્ય દમ (કાર્ડિયાક અસ્થમા), રક્તાઘાત (એપોલેક્ટસી), મૂત્રરક્તતા (યૂરિનિયા), બિસમાર દષ્ટિ (ઈમ્પેડ સાઈટ).

અતિરક્તદાબ એ એક લક્ષણ સંકુલ (સિમ્પટમ કોમ્પ્લેક્સ) છે અને વિવિધ પ્રકારના શારીરિક વિકારો પણ તેની સાથે સકળાયેલા હોઈ દરેક દર્દી માટે એકધારી સારવાર સંભવી શકે નહીં. દરેક રોગી સંબંધી વ્યક્તિગત રીતે નિર્ણય લેવાવો જોઈએ.

મનતંત્રતા નિવારવા માટે કોઈ મંદ-શ્વામક (માઈલ્ડ સીડેટિવ) દવાનું સમયસરનું સેવન ઉપયોગી નીવડે છે; પરંતુ માત્ર દવાઓ પર જ આધાર રાખવો જોઈએ નહીં. માનસિક અને શારીરિક કામકાજનું તથા આહારનું નિયમન કરવાથી ઘણું મેળવી શકાય છે. અતિરક્તદાબના દર્દીઓ ઘણી વખત પ્રવૃત્તિશીલ અને મહત્વાકાંક્ષી વ્યક્તિઓ હોય છે. તેઓ ઘણી વખત સામાજિક તેમ જ બૌદ્ધિક રીતે સીડીની ટોચ પર હોય છે. સારવારમાં વજીતરાઈ (ફ્રેસિટાઇયસનેસ) તથા વધુ પડતાં બંધનો તેઓને કંટાળાજનક લાગે છે અને તેમાંથી તેમને વિશિષ્ટિ (ન્યુરોસિસ) થવાનો અથવા સારવાર લેવી સદંતર બંધ થવાનો સંભવ છે.

દરેક માણસને માટે તેના સંતોષક (ઓપ્ટિમલ) અથવા આદર્શ રક્તદાબ (જે સામાન્ય સરાસરી રક્તદાબ કરતાં કંઈક વધુ હોય છે) જ ઉત્તમ અનુકૂળતા આપે છે. આનાથી રક્તદાબ નીચે ઊતારવામાં આવે તો તે લાભ કરતાં વધુ નુકસાન થવાનો સંભવ છે. રક્તદાબની સારવારમાં અતિરેક અલ્પરેક કરતાં ઘણુંમટું વધુ ભયજનક નીવડે છે. આજના નિષ્ણતો અતિરક્તદાબના ઘણાખરા દર્દીઓમાં અલ્પ આરામ, મનોવિરામ (મેન્ટલ રિલેક્સેશન), નીમકબંધી (સાલ્ટ રીસ્ટ્રિક્શન), આહાર-ઉષ્મા-નિયમન (કેલોરિક રીસ્ટ્રિક્શન), એક યા વધુ રક્તદાબરોધી (હાઈપોટે-

ન્સિવ) દવાઓ અને મૂત્રવર્ધક દવાઓ માટે ભલામણ કરે છે.

### 5. રક્તાધિક્ય હૃદસ્તબ્ધતા :

સામાન્ય માણસને મન હાર્ટ-ફેઈલ્યોર શબ્દનો અર્થ તત્કાળ મન્યુ એવો થતો હોય છે. જે કે દાકતરી આવમ તો આનો અર્થ કંઈક જુદો જ કરે છે. વૈજ્ઞાનિક રીતે તો આનો અર્થ હૃદય પોતાનું કાર્ય કામતાપૂર્વક ન કરી શકે તેવો થાય છે. હૃદયની કાર્યવાહી કુંઠિત થાય એટલે શરીરનાં ઊત્તરોને હૃદય પૂરનું લોહી અને પોપણ પહોંચાડી શકે નહીં. શરૂઆતમાં તો હૃદયની અનામત શક્તિ (રિઝર્વ પાવર) ધીમે ધીમે ઘટવા માંડે છે. હૃદસ્તબ્ધતાની શરૂઆતના તબક્કે તો આરામમાં કે સામાન્ય અસ્તવ્યસ્તતા જેમ કે ઊભા રહેવું, ચાલવું, વાંકા વળવું વગેરેમાં પણ હૃદય શરીરનાં ઊત્તરોની રક્ત-માગને પહોંચી શકે છે; પરંતુ દર્દી જ્યારે દોડવાની કે પર્વતા-રોહણ જેવી જોશીલી શારીરિક ક્રિયાઓ કરે છે ત્યારે તેની નબળાઈ વરતાઈ આવે છે.

હૃદયના ખંડોની વિકૃતિનો પ્રકાર તથા કયો ખંડ પહેલાં વિકાર પામે છે તેના પર દાકતરો વિવિધ પ્રકારની હૃદસ્તબ્ધતાનું વર્ગીકરણ કરે છે. વામ-શેષકીય (લેફ્ટવેન્ટ્રિક્યુલર) અથવા વામ-કુક્ષીય (લેફ્ટ સાઈડેડ) હૃદસ્તબ્ધતામાં શરૂઆતમાં તે ડાબું શેષક જ નામકર જાય છે. અતિરક્તદાબના દર્દીઓમાં તથા મહાધમની-કપાટ રોગી (એઓર્ટિક વાલ્વ ડિસીઝ)માં આવી દુર્ઘટના સર્જાય છે. દક્ષિણકુક્ષીય (રાઈટ-સાઈડેડ) અથવા જમણા શેષકની સ્તબ્ધતામાં શરૂઆતમાં તો દીર્ઘજીવી શ્વસનકોષ (ક્રોનિક બ્રાન્કાઈટિસ) તથા દમ (અસ્થમા)ની માફક આમાં પણ જમણું શેષક નબળું નીવડે છે. ગળસુંથળું (ડિપ્થેરિયા) અને ઊગ્ર - રક્તપાંડુતા (સીવીઅર એનીમિયા)ના રોગોમાં બન્ને શેષકો એકસાથે હૃદપાત (હાર્ટ-ફેઈલ્યોર) અનુભવે છે. અતિ-

નિર્જમ હૃદયપાત (હાઈ આઉટપુટ હાર્ટ ફેઈલ્યોર)માં લાહી વધુ પ્રમાણમાં બહાર નીકળે છે. તે છતાં હૃદયની ક્ષમતા ઘટી જાય છે. વિટા-મિન બીની તીવ્ર અછત થતાં, અવટુ અતિક્રિયા હાઈપર (થાયરોઈડિઝમ)ના રોગોમાં આ પ્રકારનો હૃદયપાત જોવામાં આવે છે.

આમાંના દરેક પ્રકારના હૃદયપાતમાં તેનાં ખાસ તરી આવે તેવાં ચિહ્નો તથા લક્ષણોનો સમુચ્ચ જોવામાં આવે છે. બન્ને પગે સજળ સોજા, વધેલું અને દાબપીડ ગૃહૃત (ટેન્ડર લિવર) અને ગળામાં તરી આવતી નીલાઓ (વેઈન્સ) આપ-ભુને જગ્યા ભોપકનો હૃદયપાત થયો હોવાની સંભાવના સૂચવે છે. ફેફસામાં રક્તાધિક્ય (કંજેશન) ગ્રાહ્ય ભોપકનો હૃદયપાત સૂચવે છે. વિવિધ પ્રકારના હૃદયપાતમાં સૌથી અતિસામાન્ય અને ઘણા અગત્યનો ગ્રાહ્ય ભોપકનો હૃદયપાત છે. બીજા હૃદયપાતના પ્રમાણમાં આવો હૃદયપાત ઘણા સામાન્ય છે અને તેની નિષ્પત્તિ (કોમ્પ્લિકેશન) પણ ઘણી ગંભીર છે. સાવચેતી માટે હૃદયના બીજા રોગોની માફક હૃદયપાતમાં પણ આરામ, મનોવિરામ વગેરે આવશ્યક છે. હૃદયને શક્તિ આપવા માટે તથા શરીરમાં રહેલા વધુ પડતા ઊત્ક-તરલ (ટિસ્ચુ-ફ્લૂઈડ) માટે વિશિષ્ટ સાર-વાર જરૂરી છે. ઊત્ક-તરલના અતિરેકને બે રીતે ઘટાડી શકાય છે. તેનો સંગ્રહ ઘટાડીને અથવા તેનો પેશાબી ઉત્સર્ગ વધારીને. આ માટે દાકતરો ડિનિટ્રાલિસ જેવાં હૃદ-બલ્બો આપે છે. આહારમાં નિમકબંધી કરે છે. દાકતરી સાર-વારના કમ-પત્રને નિષ્ઠાપૂર્વક અનુસરવું મહત્વનું છે.

### અમુખું પરિવર્તન :

આ સંકાતો શરૂઆતથી હૃદય અને તેના રોગોના વિજ્ઞાનની આ શાખામાં એવો ધરખમ ફેરફાર થઈ રહ્યો છે કે જાણે કોઈ નવા હૃદયરોગ

વિજ્ઞાનનો જન્મ થયો ના હોય? ભૂતકાળના ઘણા માનીતા સંકલ્પો છોડી દેવા પડ્યા છે અને અસંખ્ય એવા નવા સંકલ્પો છેલ્લા થોડાક દાયકાઓમાં ઉમેરાયા છે.

અતિ રક્તદાબની દવાઓ, જીવાણુજ અંતઃ હૃદકોષ (બેક્ટીરિયલ એન્ડોકાર્ડાઈટિસ) અને ચાંદી-ગરમી માટે પ્રતિજીવી (એન્ટિ-બાયોટિક) દવાઓ, ચક્રીય ગંઠન માટે ગંઠનરોધી (એન્ટિ-કોએગ્યુલન્ટ) દવાઓ અને કેટલાક પ્રકારના હૃદયરોગોમાં વિઘટનાભિક સમસ્થાનિકો (રિડિયો એક્ટિવ આઈઝોટોપ્સ)નો સમજાવૃત્તનો ઉપ-યોગ એ બધી નૂતન ચિકિત્સાના અદ્યતન પ્રસ્થાનના નવી દવાઓનાં છેલ્લામાં છેલ્લાં દૃષ્ટાંતો છે.

છેલ્લાં થોડાંક વર્ષોમાં હૃદયશસ્ત્રક્રિયામાં એવા તો ઝડપી વિરાટ પગલાં ભરાયાં છે કે જન્મજાત હૃદય (કન્જેનિટલ હાર્ટ) તથા હૃદય (રુમેટિક હાર્ટ) નો રોગ, અતિરક્તદાબ અને ચક્રીય રોગ (કાર્ડિયોનરી ડિસીઝ) વગેરે રોગો જે પહેલાં નિરાશાજનક તથા અસાધ્ય માની છોડી દેવામાં આવતા હતા તેવા રોગોમાં સમયસર શસ્ત્રક્રિયા કરાવવાથી આજે દર્દીઓને નવું જીવતદાન મળ્યું છે.

થોડાંક વર્ષો પહેલાં હૃદય બંધ થાય એટલે જીવનનો અંત આવ્યો અને એ પછી માણસ ફરી જીવે તો થવાની કોઈ શક્યતા હોઈ શકે જ નહીં; પરંતુ હાલમાં વૈજ્ઞાનિકોએ એવું સિદ્ધ કરી બતાવ્યું છે કે એવા બંધ થઈ ગયેલા નિષ્ક્રિય હૃદયને ખાસ વીજળીનાં સાધનોથી ફરી ચાલુ કરી, ક્રિયાશીલ બનાવી શકાય છે. છેલ્લા દાયકાના અગ્રીમ વૈજ્ઞાનિક સંશોધનોમાં માણસે રચેલું અતિ જટિલ સાધન છે કૃત્રિમ હૃદય. જે હૃદયની શસ્ત્રક્રિયા સમયે મૂળ હૃદયની બદલીમાં કામચલાઉ કામ આપી શકે છે.

હમણાં હમણાં હૃદયરોગ અને ચક્રીય રોગના

અશક્ત દર્દીઓને સ્થાપિત કરવા અથવા ઉપ-  
ચોગી રોજગાર આપવાની બાબત પર વિચાર-  
પૂર્વક લક્ષ આપવામાં આવે છે. હૃદયરોગના  
દર્દીઓ ઘણી વખતે જીવનના મધ્યાહ્નમાં હોય  
છે એટલું જ નહીં; પરંતુ સામાજિક તેમ જ

ભૌતિક રીતે પણ તેમણે જિંદગી સોપાનો સર  
કરેલાં હોય છે. તેમાંનું પુનઃ સ્થાપન તેમ જ  
તેમની ભૌતિક, માનસિક, ઊર્મિલ, સામાજિક,  
વ્યાવસાયિક અને આર્થિક ઉપયોગિતા એ ઘણું જ  
મહત્વનું અને તાત્કાલિક ધ્યાન માગી લે છે.

હૃદયરોગ સૂચવતાં લક્ષણો જે તાત્કાલિક દાકતરી  
સંભાળ માગી લે છે :

1. પગથિયાં ચડવા જેવા હળવા શ્રમથી  
પણ હાંફ ચઢે તો.
2. દુખાવો અથવા છાતી ભીંસાતી હોય  
તેવી સંવેદના.
3. પગ પર સોજા.
4. થાક, હૃદયક્રન્ન, ચક્કર અને સતત  
શિરોવેદના.

આ લક્ષણો હૃદયરોગનું સૂચન કરે છે, પરંતુ  
હૃદયરોગનું નિશ્ચિત નિદાન કરતાં નથી.

હૃદય અને રક્તવાહિનીઓના રોગો  
વિશે સંભાળ-સૂચનો

1. 40 વર્ષની ઉંમરની વયના તથા હૃદય કે  
રક્તવાહિની બીમારીવાળા માટેની સામાયિક 'સજા-  
સભ્યમત' દાકતરી તપાસ.
2. હૃદયરોગની કૌટુંબિક ભૂમિકાવાળા અને  
40 વર્ષની વય ઉપરના અતિશય ધૂમ્રપાન

કરનારા, અતિરક્તદાબ, મધુમેહ, સ્થૂળત્વ  
(ઓબેસિટી) ધરાવતા સૌની સામૂહિક સ્વાસ્થ્ય  
તપાસ.

3. હૃદયરોગના કોઈ પણ લક્ષણ જણાતાં તેના  
તરફ તાત્કાલિક ધ્યાન અને ઉપચાર.

4. મિતાહાર, ઓછી ચરબીવાળો આહાર  
અને શરીરનું મર્યાદિત અને એકધાર્યું વજન.

5. ઘેરું ધૂમ્રપાન, ભારે જમાણ, મદ્યપાનના  
અતિરેક વગેરેથી દૂર રહેવું.

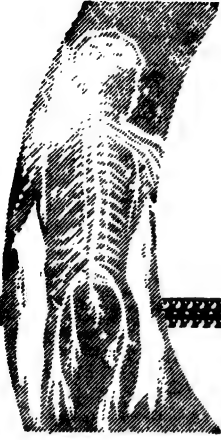
6. નિયમિત અને હળવી કસરત.

7. દિનચર્યામાં નિયત અંતરે રીતસરનો ચીલા-  
ચાલુ આરામ, ચીલાચાલુ કામથી દૂર, રજાના  
દિવસો.

8. મનનંગતા અને ચિંતામાંથી મુક્તિ.

આ વિષય પર વધુ માહિતી માટે જુઓ :  
'હાર્ટ ઈન હેલ્થ એન્ડ ડિસીઝ', લેખક ડૉ.   
રૂમસ્ત જાલ વકીલ, યુનિવર્સિટી ઓફ બોમ્બે  
દ્વારા પ્રકાશિત.

—સંપાદકો



26

ડૉ. વી. એન. ભાવે

## તંત્રિકાતંત્ર

શરીરનાં બીજાં સર્વે તંત્રોનું સંકલન કરી તેની પર શાસન કરતા તંત્રને તંત્રિકાતંત્ર અર્થાત્ જ્ઞાનતંત્ર (નર્વસ સિસ્ટમ) કહે છે (આકૃતિ 26.2). મધ્યવર્તી તંત્રિકાતંત્રમાં (અ) મગજ (બ્રેઈન) અસ્થિજન્ય ખાપરીની અંદર ગોઠવાયેલું છે. (બ) મેડુલજા (સ્પાઈનલ કોર્ડ) મગજની સાથે જોડાયેલી છે અને મેડુલ્ડા (વટિબ્રલ કોલમ)માં પ્રસ્થાપિત થયેલી છે. મગજ અને મેડુલજામાંથી બહાર પડતા વિવિધ ચેતાતંતુઓને પરિસરીય તંત્રિકાતંત્ર (પેરિફરલ નર્વસ સિસ્ટમ) કહે છે. અંદરના અવયવોનું નિયમન સ્વાયત્ત તંત્રિકાતંત્ર (ઓટોનોમસ નર્વસ સિસ્ટમ) દ્વારા થાય છે. મધ્યવર્તી તથા પરિસરીય તંત્રિકાતંત્રની બીમારી ઘણું ખરું દર્શક ક્રિયાઓ ઉત્પન્ન કરે છે. દા. ત. પક્ષાઘાત (પેરાલીસિસ). સ્વાયત્ત ચેતાતંત્રની બીમારી શરીરના વિવિધ અવયવોના કામમાં વિશેષ ક્ષિભા

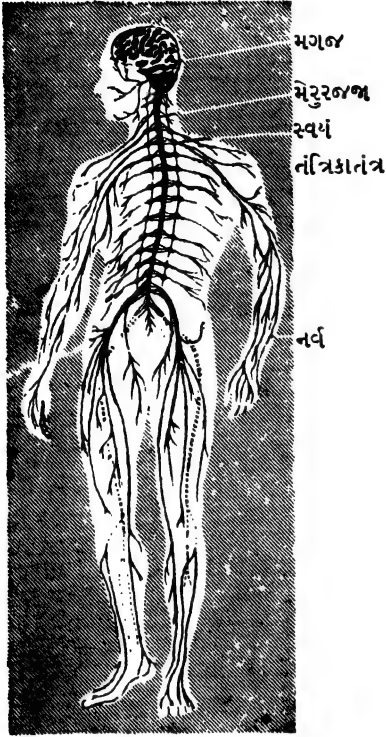
કરે છે. તંત્રિકાતંત્રનાં કાર્યો સમજતાં પહેલાં આપણે તેની રચના સંબંધી કંઈક સવિસ્તર જ્ઞાન મેળવવું જોઈએ.

રચના :

ચક્રિત કરેલો અવયવ ચક્રિત-કોષિકાઓનો બનેલો છે, તે જ પ્રમાણે તંત્રિકાતંત્ર પણ તંત્રિકા કોષિકાઓ (ન્યુરોન્સ)નું બનેલું છે (આકૃતિ 26.3). દરેક તંત્રિકા કોષિકા, એક કોષિકા અને તંત્રિકા તંતુ (નર્વ ફાઈબર)નું બનેલું છે. દોરી જેવી લાગતી સામાન્ય તંત્રિકાઓ તો માત્ર તંત્રિકા તંતુઓનું જૂથ છે. આલું તંત્રિકા જૂથ, તંત્રિકા તંતુઓ જોડાઈને દરેક તંતુ મૂળ તે કોષિકાઓમાંથી ઉદ્ભવતો હોય છે. આ તંતુઓ અમુક ક્રિતિકા સુબંધિત થયેલાં છે. તંત્રિકા કોષિકા આવેગ (ઇમ્પલ્સ) ઉત્પન્ન કરી શકે છે અને તે બીજા તંત્રિકા કોષિકાઓમાંથી ઉદ્ભવેલા આવેગને

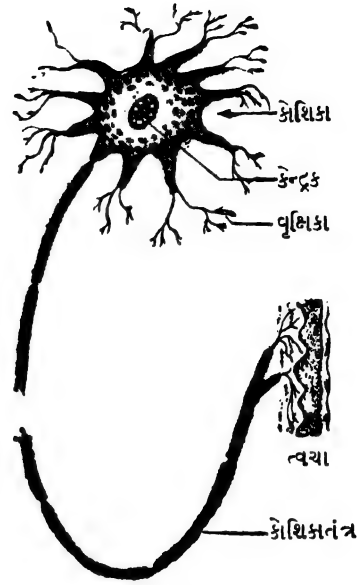
\* \* \* \* \*

ડૉ. વી. એન. ભાવે, એમ. બી. બી.એસ; જનરલ મેડિકલ પ્રેક્ટિશનર, (પૂના), વિજ્ઞાનનાં વિવિધ શાળા-પાઠ્યપુસ્તકોના લેખક, 'યુ એન્ડ યોર હેલ્થ'ના સંપાદક મંડળના સભ્ય.



આકૃતિ 26.2 - તંત્રિકાતંત્ર.

સ્વીકારે પણ છે તથા બીજી તંત્રિકા કોશિકાઓએ મોકલેલા આવેગોના સંચારક (ટ્રાન્સમીટર) તરીકે પણ કામ કરે છે. તંત્રિકા તંતુમાં આવેગ ઉત્પન્ન કરવાની શક્તિ નથી; પરંતુ વીજળીના તારન માફક તે તંત્રિકા કોશિકાએ ઉત્પન્ન કરેલા આવેગનું માત્ર સંચરણ કરી શકે છે. જો તંત્રિકા કોશિકા મરી જાય તો તંત્રિકા તંતુ તેનું કાર્ય કરી શકતું નથી. તંત્રિકા કોશિકાને આવેગ પહોંચાડનારી તંત્રિકાને સંવેદી તંત્રિકા (સેન્સોરી નર્વ) કહે છે. દા. ત. ચામડીની નીચે પ્રસરેલી અને સ્પર્શ, તાપ અને પીડની સંવેદનાને મગજમાં તંત્રિકા કેન્દ્રો પર લઈ જતી તંત્રિકાને સંવેદના

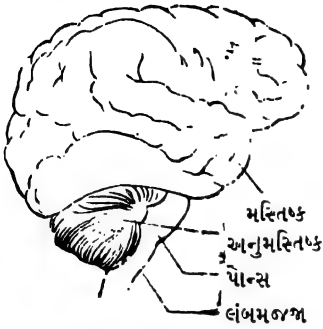


આકૃતિ 26.3 - તંત્રિકા કોશિકાઓ.

તંત્રિકા કહે છે. આંખથી મગજ પર જતી તંત્રિકાને સંવેદના તંત્રિકા કહે છે. તંત્રિકા કેન્દ્ર પરથી અવયવ કે ઊત્ક પર જતી તંત્રિકાને ચાલક તંત્રિકા (મોટર નર્વ) કહે છે.

### મગજ :

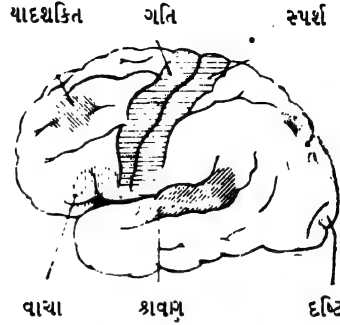
માથાની ખોપરીની અંદર મગજ આવેલું છે. તેની આજુબાજુ તાનિકાઓ (મિએલિન્સ)નું આવરણ હોય છે. આ તાનિકાઓ મેરુરજ્જીની સાથે ચાલુ હોય છે (આકૃતિ 26.6). અંદરની બે તાનિકાઓની વચ્ચે રહેલી નાની જગ્યામાં એક પ્રવાહી ભરેલું હોય છે જેને મસ્તિક મેરુરજ્જી જળ (સિરિબ્રો સ્પાઈનલ ફ્લુઈડ) કહે છે. ખોપરી ઉપરાંત, આ તાનિકાઓ તથા મ. મે. જળ (સી. એસ. એફ.) મગજને વધારાનું રક્ષણ આપે છે. મસ્તિક એટલે કે મગજને ત્રણ ભાગે વહેંચી શકાય: મોટું મગજ એટલે કે મસ્તિક (સિરિબ્રમ), નાનું મગજ યાને અનુમસ્તિક



આકૃતિ 26.4 - મગજનાં અંગો.

(સિરીબેલમ) અને લંબમજ્જા (મિડુલા ઓબ્લોંગેટા) (આકૃતિ 26.4).

**મસ્તિષ્ક :** મોટું મગજ ખોપરીના પોલાણનાં મોટા ભાગને આવરી લે છે અને તે બે અર્ધ-મસ્તિષ્કો (સિરિબ્રલ હેમિસ્ફિયસ)નું એટલે અડધિયાં-ઓનું બનેલું છે. મગજની ઊપલી સપાટી અખરોટની સપાટી જેવી સંવલન (કોર્ટેક્સ) વાળી હોય છે. મગજ બહારથી ભૂખરું જણાય છે કારણ કે તે મોટે ભાગે તંત્રિકા કોશિકાઓનું બનેલું છે. મગજની અંદરનો ભાગ રવેત લાગે છે કારણ કે તંત્રિકા તંતુઓ તંત્રિકા કોશિકાઓમાંથી નીકળી અંદરની બાજુએ જતાં હોય છે. મગજના વિવિધ ભાગો વિવિધ પ્રકારનાં કામો કરતાં હોય છે (આકૃતિ 26.5). મગજની પાછળનો ભાગ આંખમાંથી નીકળતા નેત્રતંત્રિકા (ઓપ્ટિક નર્વ) ના તંતુઓની દષ્ટિ-સંવેદનાનું ભાન કરાવે છે. શરીરના વિવિધ ભાગોમાંથી આવતા સ્પર્શ, તાપમાન અને પીડના આવેશોનું ભાન મગજના મુક્કર સંવેદના ક્ષેત્ર (સિન્સરી એરીઆ) પર થાય છે. ચાલક ક્ષેત્ર (મોટર એરીઆ) વાળો મગજનો અમુક ભાગ શરીરના વિવિધ સ્નાયુઓને આવેશો મોકલી તેનું સંકોચન કરે છે. માણસના મગજમાં બુદ્ધિ, ઈચ્છા, ઊંચિલ પટલા અને યાદશક્તિ માટે જુદાં જુદાં ઉત્કૃષ્ટ કેન્દ્રો



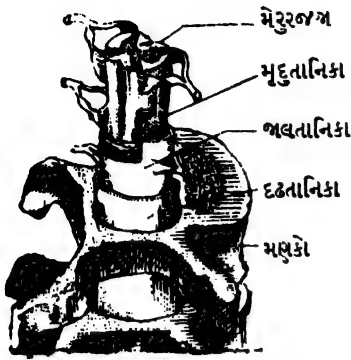
આકૃતિ 26.5 - મસ્તિષ્ક વિસ્તાર.

આવેલાં છે. મોટા મગજના કોઈ એક ખાસ ભાગ પર ઈજા કે રોગ થઈ આવે તો અને ત્યારે તેને સોંપાયેલ અમુક ખાસ કાર્ય કરી શકવાની તે અશક્તિ દર્શાવે છે. મગજના ચાલકક્ષેત્રને ઈજા થતાં શરીરના સામી બાજુના સ્નાયુઓ પક્ષાઘાત અનુભવે છે. ઈજા વગેરે જે અગ્ર-મસ્તિષ્ક (ફ્રન્ટલ લોબ)માં પહોંચે તો તેનાથી માણસની લાક્ષણિકતામાં ફેરફારો થઈ જાય છે. મગજના જ ભાગમાં વિકાર થયો હોય તે અનુસાર માણસમાં ફેફડું (એપિલેપ્ટિક ફીટ), માણસના શરીરના એક બાજુનો અથવા એક ભાગનો પક્ષાઘાત અથવા નિશ્ચેતના, ચામડી પરનો તનતનાટ, અંધાપો વગેરે થઈ આવે છે.

**અનુમસ્તિષ્ક (સેરીબેલમ):** મોટા મગજની પાછળ અને નીચે નાનું મગજ એટલે કે અનુમસ્તિષ્ક આવેલું છે અને તે શરીરની સમતુલા જાળવી રાખવામાં મદદરૂપ નીવડે છે. જે તેમાં વિકાર થાય તો તેના પરિણામરૂપે સંકલિત-સંચાલન (કોઓર્ડિનેટેડ ગુવર્મેન્ટસ) અશક્ય બને છે અને તેવો માણસ ચાલવામાં અને ઊભા રહેવામાં અસ્થિરતા અનુભવે છે.

**લંબમજ્જા (મિડ્યુલા):** લંબમજ્જાનો આ ભાગ મગજનો સીધો નીચેનો અને લંબો ભાગ છે.





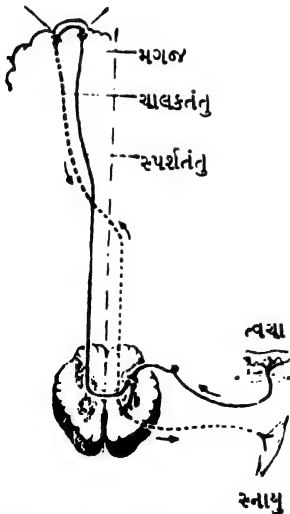
આકૃતિ 26.6 - મેરુરજા.

હોલીનું પરિભ્રમણ અને પ્રવસન જ્યાં મર્મ-કાર્યો (વાઈટલ ફંક્શન્સ)નું નિયમન કરે છે.

#### મેરુરજા :

મગજના પ્રભાવન તરીકે મેરુદંડ (સ્પાઈનલ કોલમ)ની અસ્થિમય નળીમાં મેરુરજા સુરક્ષિત રીતે સમાયેલી છે. મગજની માફક તે પણ ત્રણ તાનિકાઓથી આવરી લેવાયેલી છે (આકૃતિ

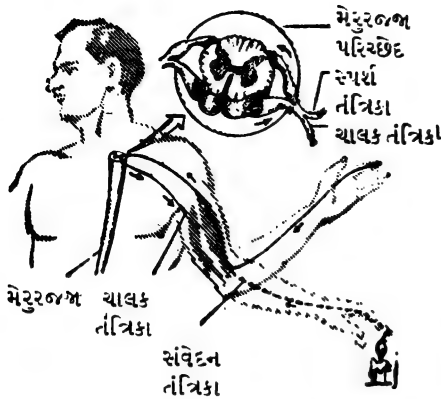
સંવેદન કોશિકા



આકૃતિ 26.7 - સંવેદના પથ.

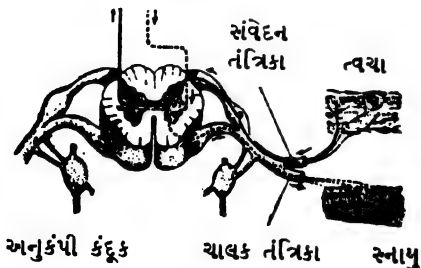
26.6). સ્પર્શ, તાપમાન અને પીડના સંવેદના તંત્રિકા તંતુઓ ચામડી પરથી ઉપર મેરુરજામાં થઈને મગજની સામી બાજુ પર પહોંચે છે (આકૃતિ 26.7). મગજમાંથી નીકળતા ચાલક તંત્રિકા તંતુઓ (મિટર નર્વ ફાઈબર્સ) મેરુરજામાં થઈને શરીરના વિવિધ સ્નાયુઓ પર પહોંચે છે. જ્યારે મેરુરજા પર વિકૃત અસરો પડે છે ત્યારે સંવેદનાઅભાવ તથા એક કે બીજા નિમ્ન-ઉપાંગ (લોઅર લિમ્બ)માં પક્ષાઘાત થઈ આવે છે અને પેશાબ અને મળોત્સર્ગ પરનો કાબૂ જતો રહે છે.

**પ્રતિભિન્ન ક્રિયા :** સ્પર્શ, પીડ અને તાપમાનની સંવેદનારો ચામડી પરથી થઈ મેરુરજા પર પહોંચે છે અને ત્યાંથી મગજના સંવેદના ક્ષેત્ર (આકૃતિ 26.7) પર તેનું પ્રસરણ થાય છે. અહીં અમુક પ્રકારની ખાસ સંવેદના તરીકે તેની સમજનું ભાન થાય છે. ઇચ્છાવર્તી હલનચલન માટે સૌ પ્રથમ મગજમાં તે માટેની પ્રતિક્રિયા થઈ થાય છે અને ચાલક ક્ષેત્રમાંથી ચાલક-આવેગ (બીજ શબ્દોમાં આદેશ કહી શકાય તે) મેરુરજા પર પહોંચી ત્યાંથી સ્નાયુઓ પર પ્રસરણ પામે છે અને તેમાંથી અનુક્રિયા ઉદ્ભવે છે; પરંતુ મેરુરજાને ઈજા કે રોગ થયો હોઈ તેવા દર્દીના પગનાં તળિયાંને જો ઉત્તેજિત કર્યા હોય તો દર્દીનો પગ તેની જાણ વિના તરકાળ પાછો ફેંકાય. આ જ પ્રમાણે કોઈ માણસ જોયા વિના, અજાણે કોઈ ગરમ વસ્તુને અડકે તો તેનો હાથ ઈજામાંથી બચવા માટે એકદમ પાછો ફેંકાઈ જશે (આકૃતિ 26.8). મેરુરજાનાં ભૂખરાં તરવોમાં રહેલી તંત્રિકા કોશિકાઓ, તંત્રિકા કેન્દ્રો તરીકે વર્તે છે. સંવેદનાનો આવેગ જ્યારે આ તંત્રિકા કોશિકાઓ પર પહોંચે છે ત્યારે ત્યાંથી પાતાની સ્વાયત્તાથી એક ચાલક આવેગ શરૂ કરે છે. આને પરિણામે મગજને ખબર આપ્યા વિના



આકૃતિ 26.8 - પ્રતિભિન્ન ક્રિયા.

શરીરના અંગનું ઔચિછક હલનચલન તે યોજી શકે છે (આકૃતિ 26.9). આવી ક્રિયાને પ્રતિભિન્ન ક્રિયા કહે છે. ચાલવું, પગવિયાં ચડવાં, સાઈકલ ચલાવવી વગેરે ક્રિયાઓ શરૂઆતમાં ઔચિછક હોય છે; પરંતુ તેનો મલાવરો થતાં તે પ્રતિભિન્ન એટલે કે આપોઆપ બની જતાં આપણને તેનો ખ્યાલ રહેતા નથી. સારું કે ખાટું પણ હમેશાં કરતા હોઈ અવયવાને સ્વતઃ કરવાની કેળવણી મળી જાય છે અને આ રીતે માણસમાં સારી કે ખોટી ટેવો પડતી જાય છે. શરીરના કેટલાક ભાગોનું રક્ષણ કરવામાં આ પ્રતિભિન્ન ક્રિયા ઉપયોગી નીવડે છે. જે આખને



આકૃતિ 26.9 - પ્રતિભિન્ન ક્રિયાપથ.

અડકવામાં આવે તો આખનાં પોપચાં રક્ષણે એકદમ બીડાઈ જાય છે.

ધૂંટણની ઢાંકણીની નીચે રહેલ કંદરા (ટેંડન)ને ધીમેથી ઠપકારવામાં આવે તો પગ તરત ઉપર ખેંચાઈ આવે છે. આને ધૂંટણખેંચ (ની-જર્ક) કહે છે. જ્યારે ચાલકક્ષેત્ર પર ઈજા કે રોગથી આવી ધૂંટણ-ખેંચની પ્રતિભિન્ન ક્રિયા વધુ અતિશયોક્તિભરી બને છે. ત્યારે મેડુલરજીયલ ઈજાને કારણે આ ક્રિયા નિષ્ક્રિય બની જાય છે. ગામ, પ્રતિભિન્ન ક્રિયામાં થતા ફેરફારથી તંત્રિકાતંત્ર (નર્વસ સિસ્ટમ)ના રોગોનું નિદાન કરવામાં દાકતરને મદદરૂપ થાય છે.

તંત્રિકાઓ :

મગજમાંથી બહાર પડતી તંત્રિકાઓને કર્પરાતંત્રિકા (ફ્રેનિયલ નર્વ્સ) કહીએ છીએ. જ્યારે આ કર્પરા તંત્રિકાઓમાં રોગ થાય ત્યારે અંધાપો, મોઠાના પક્ષાઘાત વગેરે લક્ષણો દેખા દે છે. મેડુલરજીયલમાંથી બહાર નીકળતી તંત્રિકાઓ મેડુ તંત્રિકાઓ (સ્પાઈનલ નર્વ્સ) કહેવાય છે. જ્યારે તેમાં વિકૃતિ થાય છે ત્યારે સંવેદનાનો લોપ (લોસ ઓફ સેન્સેશન્સ) અથવા અંગનો પક્ષાઘાત થઈ આવે છે.

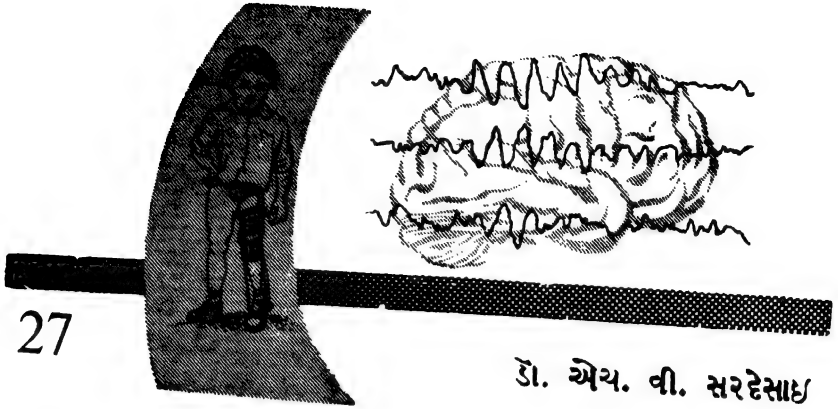
સ્વાયત્ત તંત્રિકાતંત્ર :

છેક ખોપરીથી શરૂ થઈ નિતંબ (પેલ્વિસ) સુધી પહોંચતાં મેડુલ્ડ (વર્ટીબલ કોલમ)ની બંને બાજુએ કંદૂકો (ગેંગ્લિયોન્સ)ની હારમાળાનું આ તંત્રિકાતંત્ર બનેલું છે (આકૃતિ 26.2). ગેંગ્લિયો એ તંત્રિકા તંતુઓથી જોડાયેલું તંત્રિકા કોષિકાઓનું જૂથ છે (આકૃતિ 26.9). કેટલાક તંતુઓ કેન્દ્રીય તંત્રિકાતંત્ર સાથે સંકલિત થયેલા હોય છે. હૃદય, ફેફસાં, જઠર વગેરે જેવા અંતર અવયવો શરીરના અનેચિછક સ્નાયુઓ અને પરિભ્રમણ (સક્રિયશન) તથા સ્વસલ જેવી મામિક ક્રિયાઓનું સંચાલન સ્વાયત્ત તંત્રિકા-

તંત્ર દ્વારા થાય છે. સ્વાયત્ત તંત્રિકાંત્રની વિકૃતિથી ચક્રર, અભાન અવસ્થા, હૃદયડકન, પેટમાં વાયુ, પસીનો વગેરે લક્ષણો જણાઈ આવે છે. આવાં લક્ષણો ઘણી વખત શરીરની અંદરના અવયવોના રોગોથી ઉત્પન્ન થાય છે એટલે સ્વાયત્ત તંત્રિકાંત્રના

રોગોના નિશ્ચિત નિદાન માટે ચોક્કસાઈપૂર્વક તપાસ થવી જોઈએ.

તંત્રિકાંત્રની સંભાળ માટે જુઓ પ્રકરણ 28 'માનસિક સ્વાસ્થ્ય'.



ડૉ. એચ. વી. સરદેસાઈ

## તંત્રિકાતંત્રના સામાન્ય વિકારો

માણસજનની માંદગીમાં તંત્રિકાતંત્રના વિકારોથી ઉદ્ભવતી માંદગીનું પ્રમાણ મોટું છે. હકીકતમાં તો, પ્રતિજીવી (એન્ટિબાયોટિક્સ) દવાઓની શોધ પછી અને ઉશ્કેરકટિબંધી (ટ્રોપિકલ) રોગોના પ્રતિબંધક ઉપાયો તથા નિર્થત્રણ પછી હવે વધુમાં વધુ મૃત્યુ - આંક તો પક્ષાઘાત જેવા વ્યવજનન (ડિજનરેટિવ) રોગોના છે. તંત્રિકાતંત્રના વિકારોથી સર્જાતી કેટલીક સામાન્ય આવસ્થાઓ નીચે પ્રમાણે છે :

શિરોવેદના :

માથું દુખવાની આ ફરિયાદ તો અતિસામાન્ય છે. આનાં મૂળ કારણરૂપે મગજની અંદરના રોગ હોય પણ ખરો કે ન પણ હોય. ઘણુંખરું તો શ્રામ, મનતંત્રતા, સામાન્ય થરદી, તાવ, બંધકોથ વગેરે હોઈ તંત્રિકાતંત્રના રોગો તો કંઈ ખાસ નિર્દેશક નથી. માથાના દુખાવાનું અંદરનું મૂળ કારણ શોધ્યા વિના દુખાવો મટાડવા સારું એસ્પિ-

રિન જેવી અવેદન (એનેલ્જેસિક) દવાઓ લેવી તે હિતાવહ નથી. માથાના કોઈ પણ દુખાવાની સાથે ઊલટી, આંખે અંધારાં, શરીરના અંગોના પક્ષાઘાત વગેરે થઈ આવે તો તે એક ગંભીર ઘટના સમજવી અને તે દાકતરની સલાહ માગી લે છે. દર્દી જ્યારે માથાની એક બાજુના દુખાવાની વારંવાર ફરિયાદ કરે ત્યારે શિરોવેદનાના એક સામાન્ય પ્રકારની અર્ધશીષા (હિમી કેનિયા ઓર માયગ્રેઈન) એટલે કે આધાથીથીનો રોગ થયો છે તેમ જ સમજવું. આધાથીથીમાં માથામાં એક પ્રકારનો લાક્ષણિક ધબકાર થયા કરે છે. ઘણુંખરું તે સવારના થર થાય છે અને થોડા પૂર્વરૂપે (પ્રેકોમલ) કે ચેતવણીરૂપે આંખ આગળ કાળાં ટપકાં દેખાઈ આવે છે અને દર્દી તીવ્ર પ્રકારનો દુખાવો અનુભવે છે. સૂર્ય ઠળતો થતાં આ દુખાવો પણ ઘટતો જાય છે. દુખાવાની અગમચેતી આપતાં ચિહ્ન - લક્ષણો જણાતાં દર્દીઓ તરત જ સંપૂર્ણપણે થિથિલ (રિલેક્સ)

ડૉ. એચ. વી. સરદેસાઈ, એમ. ડી. (મુંબઈ), એમ. આર. સી. પી. (ઈ.), ઑનરરી ફીઝિશિયન, સાસુન જનરલ હોસ્પિટલ અને બી. જે. મેડિકલ કૉલેજ, પુના.

થઈ જવું. અર્ધશીર્ષા માટે ખાસ દવાઓ છે જે નિષ્ણાતની સલાહ અનુસાર લેવાય તે વધુ સારું છે.

ફેફસું :

એપિલેપ્સીના આ રોગને અપસ્માર કહે છે જેમાં દર્દીને અવારનવાર ખેંચ વગેરે આવ્યા કરે છે. ખેંચ (ફિટ) આવતાં પહેલાં દર્દીને એક ખાસ અનુભવ થાય છે. આવો અનુભવ દરેક દર્દી માટે એકધારો જ હોય છે. આને પૂર્વાભાવ (ઓરા) કહે છે. આ પછી દર્દી એકદમ જાગૃત થીસ પાડે છે અને તેને તાણ આવે છે. આની સાથે મોઢામાંથી ફીણ નીકળે છે અને ઝડો-પેશાબ અજાણે કપડાંમાં જ થઈ જાય છે. આવા હુમલા કાં તો મગજની અંદરના વિકારો જેવા કે ગાંઠ (ટ્યુમર), ફોડો (એબ્સેસ) વગેરેને કારણે થાય છે અથવા તો પછી કોઈ અદર્શનીય કારણોથી થતાં હોય છે; અદર્શનીય કારણોથી થતાં અપસ્મારને અજ્ઞાતહેતુક (ઈડિયોપાથિક) પ્રકાર કહે છે. બાળપણમાં થઈ આવતી તાણા ધાણુંખરું આ પ્રકારની હોય છે, પરંતુ જે કોઈ માણસને 40 વર્ષની વય પછી પહેલી જ વખત તાણ આવવા માંડે તો તેણે દાકતરી તપાસ તથા આનુવંશિક અન્વેષણ (ઈન્વેસ્ટિગેશન્સ) એટલે કે યાંત્રિક તપાસણી કરાવી લેવી જોઈએ.

જે માણસોને અવારનવાર તાણ આવ્યા કરતી હોય તેવાઓને તરવા ન દેવાય, ઝાડ પર ચડવા ન દેવાય અને મશીન સાથે કામ કરવા ન દેવાય; કારણ કે તેમ કરવામાં તેને ઈજ થવાનો ભય રહેલો હોય છે. તાણ આવે ત્યારે તે માણસની ચોગ્ય સંભાળ લેવાવી જોઈએ. તેને પૂરતી હવા મળે તે માટે તેની આસપાસ સગાંસંબંધીઓને ભેગાં થવા દેવાં નહીં અને દર્દીના ગળા અને કેડ પરનાં કપડાં ઢીલાં કરી નાખવાં જોઈએ. તાણને રોકવા માટે કોઈ પણ પ્રકારનું દબાણ કરવું જોઈએ નહીં, જીભ કચરાઈ ન જાય તે માટે

દાંત વચ્ચે જાડો કકડો મૂકવો જોઈએ. મોઢા પર કંડું પાણી છાંટવું જોઈએ. જ્યાં સુધી તે ભાનમાં ન આવે અને કંઈ ગળી ન શકે ત્યાં સુધી તેને મોઢેથી કંઈ પણ આપવું નહીં.

**મૌખિક પક્ષાઘાત :**

આ એક સામાન્ય રોગ છે. સામાન્ય રીતે તે એકદમ થઈ આવે છે. દર્દી સવારમાં ઊઠે ત્યારે તેને ખબર પડે છે કે તેના મોઢા પર કંઈક વિકૃતિ થઈ છે. મોઢાની એકબાજુની ક્રિયા બંધ છે અને તે જ બાજુના કાનની નીચે કંઈક દુખાવો છે. પાણી પીવાનું મુશ્કેલ બનતું જાય છે, પક્ષાઘાતની બાજુની આંખ પૂરેપૂરી બંધ થઈ શકતી નથી (આકૃતિ 27.2). જે દર્દીને તેના દાંત બતાવવાનું કહેવામાં આવે તો મોઢાના સાજા ખૂણા બાજુ મોં-ફાડ ખેંચાઈ જાય છે. ઘણા ખરા દર્દીઓ પર સારવારની સારી અસર પડે છે, પરંતુ કેટલાકમાં થોડીક નબળાઈ રહી જાય છે. સારી માંદગી સામાન્ય રીતે મોઢા પર ઠંડો પવન લાગી જવાથી થઈ આવે છે તેથી મૌખિક પક્ષાઘાત ન થાય તે માટે પવનથી મોઢાનું રક્ષણ કરવું જોઈએ.



આકૃતિ 27.2 - મૌખિક પક્ષાઘાત  
(જમણી બાજુએ).

પશાધાત :

તંત્રિકાતંત્રનો બીજો સામાન્ય રોગ તે પશા-  
ધાતનો આધાત છે. થોડીક મિનિટો કે ક્લાકોમાં  
તો એક બાજુનું અંગ રહી જાય છે અને વળી  
જે જમણું અંગ રહી ગયું હોય તે વાચા પણ  
બંધ થઈ જાય છે કે તેની પર અસર પડે છે.  
આવા આધાત બે જુદા પ્રકારનાં નુકસાનોથી  
થાય છે : (1) રક્તસ્રાવ : મગજની અંદર જતી એકાદ  
ધમની ધણુંખરું અનિરક્તદાબથી તૂટી જતાં  
રક્તસ્રાવ (બ્લીડિંગ) થઈ આવે છે. (2) રોધ-  
ગલન : એકાદ ધમનીમાં રક્તગંઠન થઈ જતાં  
મગજને પૂરતું લોહી પહોંચી શકતું નથી. આવી  
અવસ્થામાં લોહીના અભાવવાળો મગજનો  
ભાગ ગળવા માંડે છે. આને રોધગલન (ઈન્ફાર્ક્ટ)  
કહે છે. પશાધાત, રક્તસ્રાવને લઈને થયો  
હોય તેવા દર્દીનું ભાવિ ખરાબ છે. જ્યારે  
રોધગલન (ઈન્ફાર્કશન) ના દર્દીમાં જે અસર-  
કારક પગલાં લેવામાં આવે તો તેનું ભાવિ તેટલું  
ખરાબ નથી હોતું અને ઘણાખરા દર્દીઓનું  
જીવન ટકાવી શકાય છે. જ્યાં ઉગ્ર આધાત  
પસાર થઈ ગયો ત્યાં તે પછી ભૌતિક ચિકિત્સા  
(ફીઝિયોથેરાપી) (જુઓ પ્રકરણ 52) ની મદદથી  
શરીરની જરૂરી કાર્યક્ષમતા પુનઃ મેળવી શકાય છે.  
ઘડપણમાં બહુ સામાન્ય પશાધાતનો આધાત એ  
બહુ સામાન્ય રીતે થઈ આવે છે. આધાત  
જ્યારે અપૂર્ણ હોય છે ત્યારે આખા અંગનો  
લાક્ષણિક પશાધાત થતો નથી, પરંતુ એકાદ  
અંગ અશક્ત થઈ જાય છે અથવા મગજનું  
એક કે બીજું કાર્ય બંધ પડી જાય છે. આપણે  
એવો કોઈ માણસ જોઈએ કે જેની વાચા કે  
વિચારશક્તિ અથવા યાદશક્તિ જતી રહી હોય,  
પરંતુ તેના બીજાં બધાં કાર્યો યથાવત્  
હોય છે. જ્યારે આવાં લક્ષણો જણાય ત્યારે  
દર્દીએ આરામ તથા દાકતરી સલાહ લેવી  
જોઈએ.

અપરાંગધાત :

બીજો નોંધપાત્ર માંદગી એવી છે કે જેમાં  
અપરાંગધાત (પેરાપ્લેજિયા) થઈ આવે છે. આ  
અવસ્થામાં કેડથી નીચેના ભાગમાં એટલે બન્ને  
પગમાં અશક્તિ આવી જાય છે, જેને પરિણામે  
માણસના શરીરનો કેડ નીચેનો ભાગ, બન્ને પગ  
સાથે, નકામો થઈ જાય છે. મધ્યવર્તી  
તંત્રિકાતંત્ર (સેન્ટ્રલ નર્વલ સિસ્ટમ) કે પરિસરીય  
તંત્રિકા (પેરિફરલ નર્વ્સ)ના રોગોથી થાય છે.  
આવા દર્દીના નિદાન માટે સારી દાકતરી તપાસ  
આવશ્યક છે. એક વખત રોગનું મૂળ કારણ  
જડી ગયું એટલે પછી તે માટેની અકસીર દવા  
કે મેરુરોજની શસ્ત્રક્રિયાનાં ચોક્કસ પગલાં લઈ  
સારવાર થઈ શકે છે.

પરિતાનિકા કોષ અને બાળલકવો :

મેનિન્જાઈટિસ તથા પોલિયોમાયલાઈટિસના  
આ બે રોગો ઘણે અંશે સામાન્ય થઈ પડ્યા છે.  
ગમે તે વચે માણસને પરિતાનિકા કોષ (મેનિન્-  
જાઈટિસ) થઈ શકે છે. આ રોગમાં મગજને આવરી  
લેતી તાનિકા (મેન્જીન) પર અસર અને દર્દીને  
ખૂબ તાવ, માથાનો સખત દુખાવો, ઝેક રહી  
જવી, ઊલટી અને કવચિત્ અભાન અવસ્થા  
થઈ આવે છે. નિદાન માટે દર્દીનો મ. મે. જ.  
(સી. એસ. એફ.) મસ્તિક મેરુ-જળ તપાસવો  
જરૂરી છે.

સામાન્ય રીતે, બાળલકવો યાને પોલિયો-  
માયલાઈટિસ નાનાં બાળકોમાં જેવામાં આવે છે.  
દૂષિત જળ, ખોરાક અને પીણાં લેવાથી પોલિ-  
યોના વિષાણુઓ (વાઈરસીઝ) શરીરમાં દાખલ  
થવા પામે છે. તાવ, શરીરનું તૂટવું, પગમાં  
ચુંચારો થવો વગેરેથી થાય છે. જે બરાબર  
સંભાળ રાખવામાં ન આવે તો તે ઉપાંગ (લિમ્બ)  
અસર જાદગીબર રહે છે. બાળલકવાના કમ-  
ભાગી દર્દીઓ માટે પુનર્વસિન (રિહેબિલિટેશન)ની

સારવાર એ સ્વતંત્ર હલનચલન માટેનું એક આશ્વાસપદ વચન છે (જુઓ અપંગનું પુનર્વસન : પ્રકરણ 52). બાળકવામાંથી ઊગરવા માટે શરૂઆતનાં વર્ષમાં યાને શિશુકાળમાં જ પ્રતિબંધક રસી (વેક્સિન) મુકાવી દેવી જોઈએ. 4-6 અઠવાડિયાંના આંતરે એક એમ આ પ્રતિબંધક રસી મોઢેથી લેવાની હોય છે. (સવિસ્તર માહિતી માટે જુઓ પ્રકરણ - 14)

### તંત્રિકા કોષ અને તંત્રીકાર્તિ:

મેરુરજળ મગજમાંથી નીકળતી આ પરિસરણ તંત્રિકાઓ (પેરિફરલ નર્વ્સ)માં અનેક પ્રકારના રોગો થઈ આવે છે. તંત્રિકામાં જ્યારે વિકારદર્શન વિના રોગ થઈ આવે છે ત્યારે તેને તંત્રિકાકોષ ન્યુરોજિયા) કહે છે; પરંતુ જ્યારે તંત્રિકા દશ્ય રોગ માલૂમ પડે છે ત્યારે તેને તંત્રિકા કોષ (ન્યુરાઈટિસ) કહે છે.

તંત્રિકાર્તિમાં, તંત્રિકામાંથી થરૂ થઈ તંત્રિકા-પથ પર દુખાવો પ્રસરે છે, તેનું ચોક્કસ કારણ ઘણું ખરું કહી શકાતું નથી. તંત્રિકાર્તિમાં સખત દુખાવો વારંવાર ઊપડી આવે છે, જ્યારે તંત્રિકા કોષમાં દુખાવો સામાન્ય રીતે સતત હોય છે. આધાથીથી (માઈગ્રેઈન) તથા શિયાટિકા (સાયેટિકા) નો દુખાવો તંત્રિકાર્તિ કહી શકાય. આધાથીથી અર્ધશીર્ષ પીડા છે; જ્યારે શિયાટિકાનો દુખાવો શિયાટિક તંત્રિકા પથ પર એટલે

કે જાંગના પાછળના ભાગમાં થાય છે.

તંત્રિકા કોષમાં સોજો અથવા વ્યપજનન (ડિસ્બરેશન) થાય છે. પરિસરણ તંત્રિકાઓમાં સંવેદન તથા ચાલક એમ બન્ને પ્રકારના તંત્રિકા-તંતુઓ હોવાથી તેનો દુખાવો મિશ્ર પ્રકારનો છે. દર્દીને શરીરના વિવિધ ભાગોમાં નબળાઈ વર્તાય છે અને દર્દી તંત્રિકા વિસ્તરણ ક્ષેત્રમાં તનતનાટ (ટિંગલિંગ), જડતા (નમ્બનેસ), દાહ (બર્નિંગ), સંવેદન અભાવ (લોસ ઓફ સેન્સેશન્સ) વગેરેનો અનુભવ કરે છે. આનું વિસ્તરણ ઉપાંગોમાં હોઈ તેને પરિસરણ તંત્રિકાકોષ કહે છે. પ્રજ્વલકાલ્પતા (વિટામિન ડિફિસિયન્સી), ઈજા, મધુમેહ, કુષ્ઠરોગ (લેપ્રસી), વિષાણુચેપ (વાઈરસ ઈન્ફેક્શન), સુગ્રાહિતા (એલર્જી) વગેરે શારીરિક વિકારોમાં આવો પરિસરણ તંત્રિકાકોષ થઈ આવે છે. આનું મૂળ કારણ શોધી કાઢવામાં આવે તો આવા દર્દીઓ માટે ઘણું થઈ શકે. પીડશામક દવાઓ, દુખાવાની જગ્યાએ ગરમ શેક અને તે ભાગને આરામ આપવાથી દર્દીને વિશ્રાંતિ મળે છે.

તંત્રિકાતંત્ર શરીરના અનેક પ્રકારના ઉગ્ર અને દીર્ઘજીવી રોગોનો ભોગ બને છે. જેમાં આંતર - અવયવો તેમ જ કંકાલ (સ્કેલેટન)નો સમાવેશ થાય છે. આની સારવાર માટે તંત્રિકા-તંત્રની સુજા સમજ અનિવાર્ય છે



28

ડૉ. આર. વી. શિરવાઈકર

## મનોસ્વાસ્થ્ય

મન :

ભૂતકાળમાં શરીરમાં શરીર - સમજ કરતાં માનસ સમજમાં માણસ વધુ ભૂલથાપ ખાઈ ગયો છે અને તેથી મનને ભૂત તથા આત્મા વગેરે શબ્દોથી તે સંબંધી રહ્યો હતો. તાજેતરમાં તેને પ્રકૃતિ અને કાર્યો સંબંધી કંઈક ચોક્કસ માહિતી સાંપડી છે; આમ છતાં મન અને મનના વિકારો સંબંધી હજી ઘણું જાણવાનું બાકી છે.

મગજનાં સંકુલ કાર્યો માટે મન જેવો સત્વ શબ્દપ્રયોગ વપરાય છે. માણસ જ્યારે વાતાવરણથી સજાગ હોય, વિચારે, ભાવ વ્યક્ત કરે (ખાલે કે લખે), આવેશમાં આવી જાય, યાદ રાખે અને સાથે સાથે વર્તન કરે ત્યારે તે મનોવ્યાપાર નિર્દેશિત કરે છે.

મનની કાર્યવાહી વિવિધ સપાટીએ ચાલુ રહેતી હોય છે. સજાગ મન ઉપરની સપાટીએ અને અવજાગ મન (સબકોન્સિયસ માઈન્ડ) અને અજાગ મન (અન-કોન્સિયસ માઈન્ડ) ઊંડી સપાટી પર કામ કરી રહ્યાં હોય છે. સાધારણ રીતે માણસ માત્ર પોતાના સજાગ મનનું અસ્તિત્વ સમજી શકે છે અને કેટલીક સ્મૃતિઓ તથા પોતાના અસામાન્ય વર્તન માટેનાં કારણો વિચારતાં પોતાની આત્મનિરીક્ષણ વૃત્તિઓ અંગે વિચારે છે ત્યારે તે પોતાના અવજાગ મનનું અસ્તિત્વ સ્વીકારે છે. અજાગ મનની જાણ માણસને થઈ શકતી નથી. તેમાં બાળપણમાં બનેલી અણગમતી બિનાઓ, જડ ઘાલી ગયેલી ભીતિઓ અથવા સંકુલો અને મના થયેલી ઉત્કંઠાઓ વગેરે અજાગ મનમાં સંગ્રહિત થયેલી હોય છે. અજાગ મન એ અસાધારણ

\* ડૉ. આર. વી. શિરવાઈકર, એમ. બી. બી. એસ. (મુંબઈ), ડી. પી. એમ., (ઈંગ્લેન્ડ), સુપરિન્ટેન્ડન્ટ, સેન્ટ્રલ મેન્ટલ હોસ્પિટલ, યરવડા, પૂના-૬; ઓનરરી સાઈકીએટ્રિસ્ટ, સાસુન જનરલ હોસ્પિટલ્સ ઓન્ડ લેક્ચરર ઈન સાઈકીએટ્રી, બી. જે. મેડિકલ કૉલેજ, પૂના.



આવેગોનું ઉત્પત્તિસ્થાન છે. જ્યાંથી વિકૃત મનાઓની વિકૃત વિચારવૃત્તિઓ આકાર લે છે. આવી વિકૃત વિચારવૃત્તિઓને સામાન્ય માણસ તેની સ્વવિચારવૃત્તિઓ પર અસર કરવા દેતો નથી. માણસમાં રહેલો અહમ્ અથવા તેનું મનોકેન્દ્ર કે જે આપણી સાધારણ વૃત્તિઓનું નિયમન કરે છે, તે આવી વિકૃતિઓને દાબી દે છે.

### શરીર અને મન :

આવેશ (ઇમોશન) એ માત્ર શરીરની જ નહીં બલકે શરીરના વિવિધ અવયવોની ચાલકશક્તિ છે. માણસ ભયભીત થતાં માત્ર તેનું મન જલદીથી કામ કરે છે તેવું જ નથી, પરંતુ તે ઉપરાંત હૃદય - ધબકાર, રક્તદાબ અને શ્વસન પણ ઝડપી બને છે.

કેટલીક વખત આવા આવેશોના અતિરેકથી અવયવોના કામમાં અંતરાય પડે છે. દા. ત. માણસ જ્યારે દુઃખી બને છે, ત્યારે તેની ભૂખ મરી જાય છે. ચિતિત અવસ્થામાં હૃદયઝડપ (પલ્સિટેશન) થઈ આવે છે. મનતંત્રતા (મિન્ટલ-ટેન્શન)થી માથું દુઃખે છે અને ગુસ્સાથી ચામડી પર સુરખી નીકળી આવે છે. આમ, માણસનું મન તેના શરીર પર અને રોજિંદા જીવન પર અસર કરે છે. આ જ પ્રમાણે શરીર પણ મન પર અસર કરી શકે છે. જ્યારે શરીરમાં કંઈ પણ તકલીફ નથી હોતી ત્યારે માણસનું મન આનંદિત અને ક્રિયાશીલ હોય છે; પરંતુ જ્યારે તેનું માથું દુઃખનું હોય, બંધકોથ, સખત થરડી, સાંધાનો દુખાવો વગેરે હોય ત્યારે તે દુઃખી અને ચીડિયો થઈ જાય છે. આથી કહેવત છે કે તંદુરસ્ત શરીર સર્જે છે મનતંદુરસ્તી.

આથી શરીર અને મન અવિભક્ત છે અને સારા સ્વાસ્થ્ય માટે બંને એકસરખાં અગત્યનાં છે.

### મન અને આરોગ્ય :

શરીરના વિકાર કરતાં મનનો વિકાર ઘણું-ખરું તેના દર્શનમાં સાત્વિક હોવાથી તે શોધી કાઢવો કઠિન છે. સામાન્ય માણસોમાં પણ મન એવું નિરાળું હોય છે કે માણસને સાધારણ મન એ શું છે તે વિચારવું પડે છે.

એક શાંત અને શામકમના માણસ તેના બોલકણા અને લાભાંશિક સ્વભાવના (ટેમ્પરા-મેન્ટલ) પડોશી કરતાં ઘણા જુદા લાગતો હોવા છતાં તે પણ પોતાના જેટલો જ સાધારણમના છે. ટૂંકમાં, એક એવી સામાન્ય પ્રસર (રેંજ) મર્યાદા છે કે જેમાં સૌ સામાન્યમના માનવી સમાઈ જાય છે. સમાજ, સંસ્કૃતિ અને ધર્મ પ્રમાણે તેની પ્રસર - સીમા બદલાતી રહે છે. સાચું પૂછો તો દરેક માણસ બીજા માણસથી જુદો છે અને તેનું પોતાનું સામાન્ય માનક (સ્ટાન્ડર્ડ) તેના માનસિક જીવન અનુસાર ધડા-યેલું હોય છે. સ્વાસ્થ્યપૂર્ણ માણસને વિવિધ સ્વભાવદર્શનો હોય છે; પરંતુ તે સામ્ય-સંજોગોમાં એકધારું વર્તન દાખવે છે. મન તો સ્થિતિસ્થાપક (ફ્લેક્સિબલ) છે અને બદલાતા વાતાવરણને અનુકૂળ થઈ જાય છે. સ્વસ્થ માનસ મનીષા (અર્જ) અને સામાજિક આગ્રહોની વચ્ચે અવશ્ય સમતુલન સાચવી રાખે છે.

### ચેત્ર અને મન :

પોતાના સામાન્ય માનસમાંથી બહાર નીકળી જવાની ક્રિયા કરતા મનને મનોવિકાર કહીએ છીએ. ઓછેવત્તે અંશે માનસિક અવસ્થાની આગાહી કરતાં ચિહ્નો નીચે આપ્યાં છે :

1. ચિંતાનો અતિરેક અને અનિશ્ચિત ભય.
2. આકુળવ્યાકુળતા અને અનિદ્રા.
3. આવેશનો અતિરેક કે અભાવ.
4. અવાસ્તવિક અને કલ્પનિક વિચારોથી મનની પૂર્વવ્યસ્તતા.

5. વિચિત્ર અને ન સમજાય તેવી વર્તણૂક.

6. જાતસંભાળ તેમ જ આક્રાંત કુટુંબી-જનોની સંભાળ તરફ બેદરકારી.

માનસિક ખરાબીમાં બે મુખ્ય જૂથો છે :

(1) ભૌતિક (ઓર્ગેનિક) અને (2) કાર્યકારક (ફંક્શનલ.)

ભૌતિક જૂથમાં મગજ પ્રત્યક્ષ રીતે રોગોથી વિકૃત બન્યું હોય છે; જ્યારે કાર્યકારકમાં મગજ તે સ્વાભાવિક રીતનું જ છે; પરંતુ તેની કાર્યક્ષમતા પર અસર પડેલું છે. બીજા વિભાગમાં એટલે કાર્યક્ષમતામાં બે પેટા-વિભાગો છે : (1) મનો-વિકાસિત (સાયકોસિસ) અને (2) વિકાસિત (ન્યુરોસિસ). એને પ્રચલિત શબ્દોમાં અનુક્રમે ગાંડપણ અને ભયભીતતા (નર્વસનેસ) કહીએ છીએ.

જરાજન્યતા (સીનિલિટી) મધ્યપાન, ચાંદી, (સિફિલિસ): અપસ્માર (એપિલેપ્સી) અને ધમની-કાઠિન્ય (આર્ટીરિયોસ્કલેરોસિસ) વગેરે રોગોથી મનના આંગિક રોગો ઉદ્ભવે છે. આવા રોગોમાં માણસની પ્રતિભા, બુદ્ધિ અને સ્મૃતિની બાબતમાં અવનતિ થાય છે. આના પરિણામે માણસ સ્મૃતિ-ભ્રમ કે સંભ્રમિત (કન્ફ્યુઝ), ગદો, જડ અને રટણકારી (રીપીટિટિવ) થઈ જાય છે. ઘર કરી બેઠેલા આવા રોગીના ભાગ બનેલામાંથી ઘણા થોડા જ માણસો પોતાનું મૂળ સ્વાસ્થ્ય પાછું મેળવી શકે છે. શરૂઆતના દર્દીઓ યોગ્ય સાર-વારથી સાજા થઈ જાય છે.

ક્રિયાત્મક (ફંક્શનલ) મનોવિકાસિત દર્દીને આરેશો, વિચારો અને વર્તનની વિકૃતિમાં ઘણું સહન કરવું પડે છે. પછીના તબક્કે દર્દીની પ્રતિભા પર ઘણી અસર પડે છે.

જીવનના વિચક્ષણ યૌવનારંભ કાળ (એડો-લેસન્ટ પીરિયડ) માં વિખંડિત મનસ્કતા (સિઝો-ફ્રેનિયા) ઘણી જ સામાન્ય થઈ ગઈ છે. વિખંડિત મનસ્કતાના રોગમાં દર્દી સ્વભાવે મુંજી,

એકલપંથી અને બહાનાખોર થઈ જાય છે. આવા દર્દીઓમાં બાહ્ય જગતમાંથી વિમુખ થઈ પોતાની સીમિત દુનિયામાં તેઓ જાણે મર્યાદિત થઈ જાય છે, જેમાં તેઓ બેપરવાઈ, એકાંતવાસ, આળસ, તરંગીપણું અને વિચિત્રતામાં ડૂબેલા હોય છે. તેમાંના ઘણાખરા તે અકારણ પોતાની જાત પર જ લાક્ષણિક રીતે સ્મિત કરતા હોય છે. શરૂઆતના દર્દીઓમાં સારવાર અસરકારક નીવડે છે. મોટા ભાગનાને માટે તે કાળક્રમે આ રોગ દીર્ઘકાલીન અને અસાધ્ય જ બની જાય છે.

કેટલાકને આ વિકૃતિની ભૂમિકા ઊંતરી આવેલી હોય છે. આવા કેટલાક મિજાજ અને મજાતાવજ માણસો ઉન્માદ (મિનિયા) અને વિષાદ (ડિપ્રેશન) થી પીડાય છે. તેમનું માનસ વિકૃત આવેશ - ભરતીના અમલ સ્વીકારે છે. આવા વિકૃત આવેશ મગફળીભર્યા (ઇલેશન) હોય તેો આનંદ અને રોષમાં વિષાદભર્યા (ડિપ્રેશન) હોય તેો તે દુઃખમાં પરિણમે છે.

આવા ચક્રો અત્યંત બેચેન, અનિદ્રિત, વાતોડિયા અને આવેશ-ભરતીને લઈને આક્રમક પણ બની જાય છે; જ્યારે વિષાદમયી ચક્રો નબળા મનને કારણે ગમગીન અથવા ઉદાસીન, દિલગીર, અનિદ્રિત અને આત્મહત્યાપ્રેરી બની જાય છે. આ બન્ને રોગો આપોઆપ મટી શકે છે અને તેની સારવાર પણ સહેલાઈથી થઈ શકે છે. આ રોગ વારંવાર પુનરાવૃત્ત થઈ શકે છે.

મનોવિકાસિતની સારવાર ધરમાં કરવી અઘરી પડે છે તેથી તેવાઓને ઈસ્પતાલમાં જ રાખવા હિતાવહ છે. આવા દર્દીઓની સારવારમાં વીજ આઘાત ચિકિત્સા (ઇલેક્ટ્રિક શોક થેરાપી) આપવામાં આવે છે અને ઘણામાં તેનાં સારાં પરિણામો આવે છે. પ્રથાંતકો (ટ્રાન્કિવલાઈઝર્સ) યાને મનને શાંતિ કરતી છતાં ઘેનકારી નહીં તેવી દવાઓ પૂરતી માત્રામાં લાંબા સમય સુધી આપવાથી તે ઘણી અકસીર નીવડે છે.

વિશિષ્ટિ (ન્યુરોસીઝ) અર્થાત્ નર્વિકાક્રીય વિકારો અતિસામાન્ય હોય છે અને ઘણી વખત તેનું ચોગ્ય નિદાન થતું નથી, કારણ કે તે આંગિક વિકારો સાથે સામ્ય ધરાવે છે. દા. ત. દુખાવો હૃદયકન, ચક્કર આવવાં વગેરે. સામાન્ય રીતે દર્દીનું વર્તન સ્વાભાવિક જ હોય છે અને તેની પ્રતિભા પણ યથાવત્ રહે છે.

અતિસામાન્ય એવી ચિંતિત અવસ્થામાં, દર્દી એકદમ અસાધારણ ચિંતામાં સપડાઈ જાય છે અને પોતાની આબાદી માટે વધુ પડતી કાળજી રાખતો થઈ જાય છે. તેને હૃદયરોગ અને એવા ઘણા બીજા રોગોનો ભય લાગ્યા કરે છે અને દાકતરોની સબસલામતની વારંવાર ખાતરી છતાં તે રોગના ભયમાંથી મુક્ત થઈ શકતો નથી.

વાઈ (હિસ્ટીરિયા) થી પીડાતો દર્દી પોતે અમુક રોગથી પીડાય છે એવું માનતો હોઈ તે રોગનાં લક્ષણોની પોતે અજાણતાથી અનુકૃતિ કરે છે અને આ રીતે તે પોતાના તરફ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે અને હમદર્દીની યાચના કરે છે.

મનોગ્રસ્ત અવસ્થા (ઓબ્સેશનલ સ્ટેટસ) માં માણસમાં વહેમ અને અનિશ્ચિતતા ધર કરી બેસે છે અને તેથી તે એક જ બાબત પર વિચાર અને પુનઃ વિચાર કર્યા જ કરે છે અને તે પ્રકારનું વર્તન પણ ફરી ફરી આચર્યા જ કરે છે. દા. ત. હાથ ધોવાની ક્રિયા આત્મસંતોષ માટે તે વારંવાર કર્યા જ કરે છે, કેમ જણે હાથ ધોવામાં ભૂલથાપ ખાઈ ન જતો હોય? આવા રોગ મટાડવો કઠિન છે અને દીર્ઘકાલિન થઈ જાય છે. ચિંતિત અવસ્થા અને વાઈ, મનોવિશ્લેષણની, સમયસરની અને ચોગ્ય સારવારથી તથા મનશાંતક દવાઓથી મટાડી શકાય છે. મનોવિશિષ્ટિ કરતાં આમાં ઓછા ઊંચલા આવે છે.

**બાનસ્વસ્થ અટ્ટે સંભાળ :**

શરીરની સંભાળ રાખવી એ મનની સંભાળ રાખવા કરતાં વધુ સહેલું છે, પરંતુ માણસોમાં અને

ખાસ કરીને બંધારણીય નબળાઈની ભૂમિકાવાળા અશક્ત મનવાળાઓ વાતાવરણીય તંગતા ન હોય ત્યારે નીચેનું માર્ગદર્શન આત્મવિશ્વાસથી અનુસરી શકે.

1. ઊંઘ અને શિથિલન એ મનને તેટલાં જ આવશ્યક છે જેટલાં આરામ અને પોષણ શરીરને જરૂરી છે. રાતના ઓછામાં ઓછી છ કલાની ઘેરી ઊંઘ લેવી જોઈએ. દિવસના સમયમાં પોતાના રોજિંદા કાર્યક્રમમાંથી થોરોક સમય માણસે હાથ કરીને શિથિલ થઈ નિત્યક્રમમાંથી મુક્તિ મેળવી, પોતે મન મસ્ત થઈ જવું જોઈએ. જે કે પોતે કામ કરે તેના કરતાં વધુ વિશ્રાંતિ ભોગવે તેવું બેઠાડું જીવન જીવવું ન જોઈએ નહિ તો તેમાંથી એક પ્રકારની ઉડાઉ જીવનની આડી કુટેવ પડે છે.

2 પોતાના નિકટના મિત્રો સાથે પોતાના અણગમતા અનુભવો અને મૂંઝવતા પ્રશ્નોની મુક્ત અને નિખાલસ ચર્ચા કર્યાથી માણસના મનમાં આવેશો અને મનની તંગતાના દબાઈ રહેલા આવિર્ભાવો બહાર પડે છે. આમ થતાં ડૂમ્બો કે ગરબડ રહેતી નથી. પોતાના જીવન-સાથી કે કોઈ સારા મિત્રની સાથે પોતે સોબત બાંધવી જેથી પોતાનો જીવનભાર વહેંચાતાં તે હળવો બને.

3. સ્વકાર્ય પર વિચાર અને સમતુલા મેળવવા માટે પોતાની થાપણ તથા તેની જવાબ-દારી રાંબંધી સજાગ રહેવું આવશ્યક છે. વાસ્તવિકતાની દૃષ્ટિએ તથા બીજા તે સંબંધી થું વિચારશે તે દૃષ્ટિએ તલસ્પર્શી મનોમંથન આત્યંત હિતકર છે. આમ કરવાથી વિચાર અને વર્તનમાં થનારી સંભવિત ભૂલને આપણે પહેલેથી જ રોકી શકીએ છીએ.

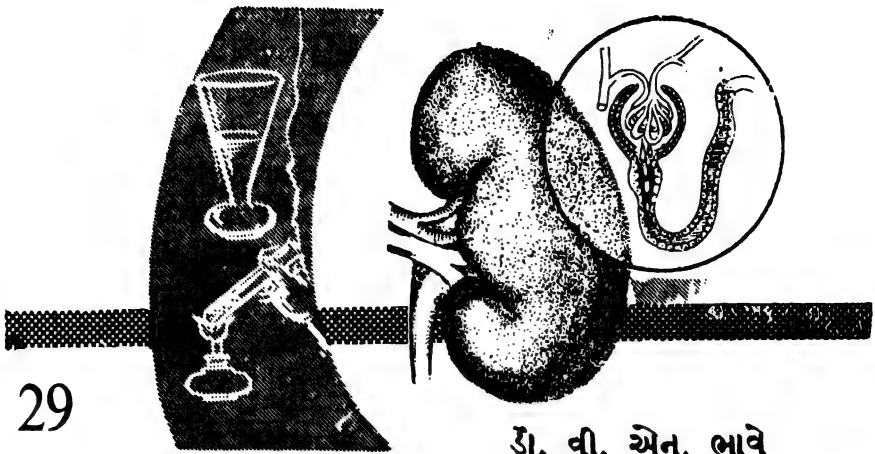
4. મનને માટે કંઈક સ્વાસ્થ્યમય ગમ્મત વિચારવી જોઈએ; કારણ કે તેનાથી શૂન્ય મનના કે આજસુ મનના માણસને એક પ્રકારની ચેતના

મળે છે અને તેના મનને શેતાનનું કારખાનું (રિવલ્સ વર્કશોપ) થતું બચાવી લે છે. આવી માનસિક ક્ષરતો અને ઈતર વાચન, સામાજિક પ્રવૃત્તિઓ, રમતો અને કળા તથા ઉદ્યોગો અને બાગકામ જેવા શોખો મનને માટે અનિ-વાર્ય છે - જેમ શરીર માટે આંગિક ક્ષરતો અનિવાર્ય છે તેમ.

5. ગમે તેવું મહત્ત્વ હોય, પરંતુ કોઈ

પણ કાર્ય માટે વધારે પડતા અવિરત માનસિક શ્રમથી દૂર રહેવું જોઈએ. મનોવ્યાસંગનાં વિવિધ પાસાંમાં પણ માણસે પોતે પચાવી થકે તે કરતાં વધુ વિચારવું ન જોઈએ. ખાસ કરીને, મહત્ત્વા-કાંક્ષા પરન્વે તો નહીં જ.

મનોવિકારને ઉદ્ભવતો અટકાવવા માટે આવાં પગલાં લાભદાયી છે. મનોવિકારના રોગો મટાડવા કરતાં તેને થતા રોકવા એ વધુ સહેલું છે.



ડૉ. વી. એન. ભાવે

## મૂત્રીય તંત્ર

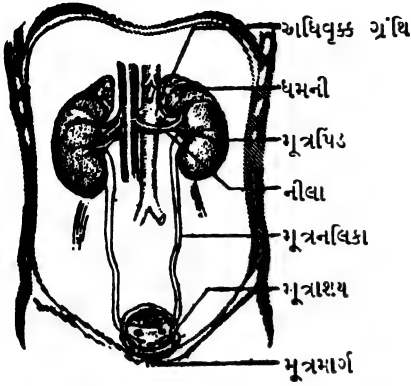
માનવશરીરની સર્વે ક્રિયાઓ ચયાપચયીય પ્રક્રિયાઓમાંથી ઉદ્ભવતી થકિત પર આધારિત છે. આવી ચયાપચયીય પ્રક્રિયાઓની સાથે સાથે કાર્બન ડાયૉક્સાઇડ, યૂરિયા, યૂરિક એસિડ અને બીજા ચયાપચયીય ઉત્સર્ગ તત્ત્વો પરિણમે છે. આ બધાનો જો સંગ્રહ થવા દેવામાં આવે તો તે ઊંતકોને નુકસાનકારી નીવડે છે તેથી શરીરમાંથી તેનો તાત્કાલિક નિકાલ થાય તે આવશ્યક છે. શરીરનાં બીજાં ઊંતકોમાંથી ઉત્સર્ગ તત્ત્વો લોહીમાં ભળે છે અને પછી તે ઉત્સર્ગનાં આવયવો પર પહોંચે છે. કાર્બન ડાયૉક્સાઇડ અને પાણી ફેફસાં દ્વારા ઉત્સર્ગ પામે છે, જ્યારે યૂરિયા વધારાનું પાણી અને બીજા ધાતુભારો ચામડીની સ્વેદગ્રંથિઓ દ્વારા પસીનામાં ઉત્સર્ગ પામે છે. યૂરિયા, યૂરિક એસિડ, પાણી અને બીજાં ચયાપચયીય ઉત્સર્ગ તત્ત્વો મૂત્રપિંડો યાને વુકકો દ્વારા શરીરમાંથી નિકાલ પામે છે. મૂત્રીય તંત્ર

પેશાબનું સંઘટન અને ઉત્સર્ગ કરે છે. મૂત્રપિંડો પેશાબ તૈયાર કરે છે અને દરેક મૂત્રપિંડમાંથી એક એમ કુલ બે મૂત્રનલિકાઓ (યુરેટર્સ) દ્વારા પેશાબ મૂત્રપિંડમાંથી મૂત્રાશય (યૂરિનરી બ્લેડર) માં ઠલવાય છે. શ્રોણિ (પિલ્વિસ) માં રહેલા મૂત્રાશયની સ્નાયુમય કોથળી પેશાબનો સંગ્રહ કરે છે. મૂત્રાશય જ્યારે ભરાઈ જાય છે ત્યારે માણસને પેશાબ કરવાની ઇચ્છા થાય છે અને પેશાબ મૂત્રમાર્ગ (યુરેથ્રા) વાટે પસાર થઈ બહાર ઉત્સર્ગ પામે છે (આકૃતિ 29.2) મૂત્રીય તંત્રની રચના દર્શાવે છે.

### મૂત્રપિંડો :

પેટના પોલાણમાં ઘણે ઊંચે સર્વે આવયવોની પાછળ સેરુદંડની બંને બાજુએ વાલના દાણાના આકારના બે મૂત્રપિંડોનું એક જોડકું આવેલું છે. મૂત્રપિંડમાં એવી તો અનામત થકિત

ડૉ. વી. એન. ભાવે, એમ. બી. બી. એસ., જનરલ મેડિકલ પ્રેક્ટિશનર (પૂના), વિજ્ઞાનનાં વિવિધ શાળા-પાઠપુસ્તકોના લેખક, 'યુ એન્ડ ચોર હેલ્થ'ના સંપાદકમાંડળના સભ્ય.

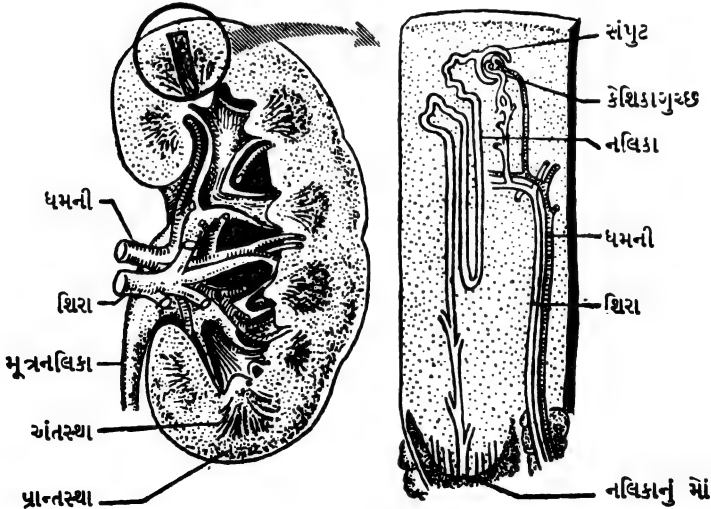


આકૃતિ 29.2 - મૂત્રતંત્ર.

છે કે જે એક મૂત્રપિંડને ઈજા કે રોગના કારણે કાઢી નાંખવું પડે તો બાકી રહેલું એક મૂત્રપિંડ એ બન્નેનું કામ સંભાળી શકે તેમ હોય છે. મૂત્રપિંડની અંદરની અંતર્ગોળ કિનાર પર પ્રવેશતી વૃક્કીય (રીનલ) ધમની દ્વારા લોહી મૂત્રપિંડમાં

પ્રવેશે છે અને વૃક્કીય નીલા વાટે તે મૂત્રપિંડોમાંથી પાછું ફરે છે. મૂત્રપિંડોની અંદર વહેતું લોહી ધ્યાન ખેંચે તેવા મૂત્રપિરોફી નિસ્સંદેહો (ફિલ્ટર્સ) માંથી ગળાઈને આવે છે.

દરેક મૂત્રપિંડ યાને વૃક્ક આશરે દશેક લાખ જેટલા સૂક્ષ્મ વૃક્ક (નેફ્રોન)ના એકમોનું બનેલું છે. વૃક્કધમની મૂત્રપિંડમાં દાખલ થયા પછી નાની શાખાઓમાં વિભાજિત થાય છે જે તેથી પણ વધુ સૂક્ષ્મ વિશાખાઓમાં પાછી વિભાજિત થાય છે. આમ, છેવટે દરેક વિશાખા પાનળી દીવાલ ધરાવતી કેશિકાઓ (કેપિલરિઝ) ના લૂમખામાં પરિવર્તિત થઈ અંતે એક કેશિકા-ગુચ્છ (ગ્લોમેરુલસ) માં પરિણમે છે. આવા દરેક ગુચ્છને બોમેન સંપુટ (કેપ્સ્યુલ) (આકૃતિ 29.3) નામની ખાલા જવી નળી આવરી લે છે જે એક લાંબી સંવલિત નલિકા (કોન્વોલ્યુટેડ ટ્યુબ્યુલ)માં પરિવર્તિત થાય છે. ગુચ્છ તથા બોમેન સંપુટના એકમને 'માલપિગિયન' ની



આકૃતિ 29.3 - મૂત્રપિંડોની અંદરની રચના દર્શાવતો ઊભો ભાગ. જમણી બાજુએ મોટા પ્રમાણમાં વિસ્તૃત કરેલા મૂત્રપિંડનો ભાગ બતાવ્યો છે.

રચના કહે છે. આવી રચના તથા સંવલિત નલિકા, મૂત્રનલિકાના મુખમાં ખૂબ છે. આ સારા થે એકમને વૃક્ક કહે છે. મૂત્રપિંડનો આ સ્પંદન અર્થાત્ ગલનનો એકમ છે. મૂત્રપિંડનો બાહ્ય ભાગ જેને પ્રાન્તસ્થા (કોર્ટેક્સ) કહે છે તેમાં વૃક્કોની માલપિંજન રચનાઓનો સમાવેશ થાય છે; જ્યારે મૂત્રપિંડની અંદરના ભાગમાં અંતસ્થા (મિડ્યુલા) માં મુખ્યત્વે વૃક્કોની નલિકાઓનો સમાવેશ થાય છે.

મૂત્રપિંડો તો ગળણી તરીકે કામ કરે છે. જ્યારે લોહી ગુચ્છની કેશિકાઓમાંથી પસાર થાય છે ત્યારે પાણી : ગ્લુકોઝ, યુરિક એસિડ, ફોસ્ફેટ્સ અને બીજાં અનેક તત્ત્વો લોહીમાંથી ગળાઈ આવે છે અને બાકેન સંપુટ દ્વારા નલિકામાં થઈને આગળ વહે છે. ગ્લુકોઝ, મોટા ભાગનું પાણી વગેરે જે શરીરને ઉપયોગી છે તે સર્વે તત્ત્વો પાછા સંવલિત નલિકાઓ (કોન્વોલ્યુટેડ ટ્યુબ્યુલ્સ) માં પુનર્શોષણ પામે છે અને સાંદ્રિત-મૂત્ર (કોન્સન્ટ્રેટેડ યુરિન) સંવલિત નલિકાઓ વાટે મૂત્રનલિકાના મુખમાં ભેગું થાય છે અને તે મૂત્રાશયમાં ભેગું થઈ ઈચ્છાનુસાર ખાલી થાય છે.

આખા દિવસમાં થઈને આશરે કુલ 1500

સી.સી. જેટલા પેશાબ ઉત્સર્ગ પામે છે; પરંતુ આ પ્રમાણ ઘણું અંશે બદલાતું રહે છે. ઉનાળામાં પસીનો વધારે થતાં પેશાબનું પ્રમાણ ઘટે છે જ્યારે શિયાળામાં પેશાબનું પ્રમાણ વધે છે. પાણી કે ચા-કોફી જેવાં પીણાં મોટા પ્રમાણમાં પિવાયાં તો પેશાબનું પ્રમાણ વધે છે. મૂત્રપિંડ અને ચામડી આ રીતે પાણી અને ધાતુભારોના ઉત્સર્ગમાં એકબીજાને મદદરૂપ નીવડે છે. સામાન્ય રીતે મૂત્રની પ્રતિક્રિયા મંદ - આમ્લ હોય છે. તેની વિશિષ્ઠ ઘનતા (સ્પેસિફિક ગ્રેવિટી) 1010 થી 1025 જેટલી હોય છે. પાણીની વિશિષ્ઠ ઘનતા 1000 જેટલી હોય છે. તેમાં યુરિયા, યુરિક એસિડ અને કાર્બોનેટના સ્વરૂપે કાર્બન ડાયૉક્સાઇડ અને સોડિયમ, પોટેશિયમ, કૅલ્સિયમ અને મેગ્નેશિયમની ધાતુઓ તેના કલૉરાઇડ, સલ્ફેટ્સના ધાતુભારોના સ્વરૂપે મૂત્રમાં અસ્તિત્વ ધરાવે છે.

કેટલાક રોગોમાં મૂત્રની વિશિષ્ઠ ઘનતા પ્રતિક્રિયા (રીએક્શન) અને બંધારણમાં ફેરફાર થાય છે તેથી ઘણી વખત મૂત્રપરીક્ષણ રોગના નિદાનમાં મદદરૂપ નીવડે છે. મૂત્રપિંડના રોગોમાં વિશિષ્ઠ ઘનતા નીચી હોય છે; જ્યારે મધુમેહમાં તે ઊંચી ચઢે છે. મૂત્રપિંડ અને મૂત્રાશયના



આકૃતિ 29.4 - મૂત્રની ચકાસણી (શારીરિક, રાસાયણિક અને સૂક્ષ્મ).

રોગોમાં મૂત્રની પ્રતિક્રિયા આલ્કલીય બની જાય છે. મૂત્રપિંડ-યકૃત તથા કેટલાક તાંત્રિક રોગોમાં દર્દીના પેશાબમાં આલ્બ્યુમિન, પિત્તનાં રંજન દ્રવ્યો (બાઈલ પિગમેન્ટસ) સાકર અને એસિટોનનાં અસાધારણ તત્ત્વો ઉત્સર્ગ પામે છે. મૂત્રના રાસાયણિક પરીક્ષણથી આ તત્ત્વોનું અસ્તિત્વ ચકાસી શકાય છે (આકૃતિ 29.4).

મૂત્રના સૂક્ષ્મ પરીક્ષણમાં રક્ત રુધિર કેથિ-કાઓ (રિડબલ્ડ સેલ્સ) યાને રક્તકણો, પૂંચ કેથિ-કાઓ (પસ સેલ્સ), જીવાણુઓ (બેક્ટેરિયા), નિમેકો (કાસ્ટસ) યાને મૂત્રપિંડની સૂક્ષ્મ નલિકાઓના અવશેષો અથવા સ્ફટિક (ક્રિસ્ટલ્સ) જેવામાં આવે છે.

સંભાળ :

મૂત્રપિંડનું સ્વાસ્થ્ય સાચવવા માટે ખોરાકમાં પૂરતા પ્રમાણમાં પાણી લેવાનું જોઈએ. સામાન્ય માણસે દરરોજનું 6-8 ગ્લાસ (250 સી. સી.) પ્રવાહી પીવું જરૂરી છે. ઉનાળાની મોસમમાં આ પ્રમાણ વધારવું જોઈએ. વૃક્કોપ (નેફ્રાઈટિસ) અર્થાત્ મૂત્રપિંડના સોજના રોગમાં શરીરના સૌ સંક્રમણ યાને ચેપી રોગોનું શરૂઆતમાં જ અને ખાસ કરીને કાકડા અને મૂત્રમાર્ગના રોગોની અસરકારક સારવાર કરવાથી મૂત્રપિંડ કોપ યાને નેફ્રાઈટિસના રોગની ગંભીરતા ઘટાડી શકાય છે. મૂત્રીય તંત્રની કોઈ પણ ફરિયાદ તરફ બેદરકાર રહેવું પાલવે નહીં અને તેની નાનકાલિક કાળજી લેવી આવશ્યક છે.





30

ડૉ. સી. આર. સૂળે

## મૂત્રતંત્રના રોગો

માનવસ્વાસ્થ્યમાં મૂત્રપિંડો મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. થરીરનું આંતરિક વાતાવરણ જે હિતકર સમતા જાળવી શકે તે જ જીવન ટકાવી શકાય. મૂત્રપિંડોનું કાર્ય અહીં રહેલું છે. તેઓ થરીરને ઉપયોગી એવાં તત્ત્વોને સાચવી રાખે છે અને જરૂર પડ્યાં હોય તેને ફેંકી દે છે. ભયજનક તત્ત્વોનું તે નિર્વિષીકરણ (ડિટૉકસિફિકેશન) કરી નાખે છે. મૂત્રપિંડના મોટા ભાગના ઊત્કર્ષે ઈજા પહોંચી હોય તો પણ તેમાં તેના કાર્યનો બદલો વાળવાની વિપુલ શક્તિ રહેલી છે. આ કારણથી જે કોઈ માણસ મૂત્રપિંડોના રોગ સંપૂર્ણતાથી પ્રગટ થાય ત્યાં સુધી ખોટી થાય તો ત્યાં સુધીમાં તે તેમાં ઘણું નુકસાન થઈ ચૂકું હોય. આથી કોઈ પણ મૂત્રીય લક્ષણનું તાત્કાલિક અન્વેષણ (ઈન્વેસ્ટિગેશન) કરી તેની સારવાર કરવી એ અગત્યનું છે.

મૂત્રપિંડના રોગો થવા માટે અનેક કારણો હોય છે. સહેલા દાંત, કાકડા, ડિયેરિયા અને

બીજા સામાન્ય ચેપી રોગો કે જેના જીવવિષો (ટૉક્સીન્સ) નો મૂત્રપિંડો દ્વારા ઉત્સર્ગ થાય છે તથા મૂત્રાશયમાંથી ઉપર ચડતાં સંક્રમણો (ઈન્ફેક્શન્સ)થી મૂત્રપિંડના રોગો થાય છે. પારા (મર્ક્યુરી) અને સીસું જે થરીરમાં લેવામાં આવે તો અને સડફાની તથા તેવી બીજી દવાઓ જે યોગ્ય રીતે આપવામાં ન આવે તો તે પણ મૂત્રપિંડોને નુકસાન કરી શકે. મૂત્રવહનમાં રુકાવટ, ગાંઠો અને ધમનીકાઠિન્ય (આટરિયો સ્કલેરોસિસ) જેવા વ્યવજનન રોગો (ડીજનરેટિવ ડિસીસીઝ) પણ મૂત્રપિંડના રોગો સર્જી શકે છે.

મૂત્રતંત્રના સામાન્ય અને ખાસ રોગો:

1. ઉગ વૃક્કકોપ : મૂત્રપિંડોનો આ ઉગ સોજો છે. બાળકોમાં અને યૌવનારંભ (ગેઝ-લેસન્ટસ)માં કાકડકોપ (ટોનિસલાઈટિસ) જેવા ઉપરના શ્વસનમાર્ગના રોગોમાંથી આવો વૃક્કકોપ (અંકપૂટ નેફ્રાઈટિસ)નો રોગ ઉદ્ભવે છે. પેશાબનું

ડૉ. સી. આર. સૂળે, એમ. ડી. ઑનરરી ફીઝિસિયન, સાસુન જનરલ હોસ્પિટલ અને બી. જે. મેડિકલ કૉલેજ, પૂના

પ્રમાણ ઘટી જાય છે અને તે ધુમાડિયા રંગનો હોય છે. મોઢા પર એક પ્રકારની થોથર હોય છે અને તે પણ સવારમાં પથારીમાંથી ઊઠતાં ખાસ નોંધપાત્ર હોય છે. જે તેની સમયસર સારવાર કરવામાં ન આવે તો તેમાંથી શરીર પર સર્વત્ર સળળ સોજ, અતિરકતદાબ અને હૃદ-સ્તબ્ધતા (હાર્ટ-ફેઈલ્યોર) પેદા થાય છે. ઘણાખરા દર્દીઓમાં રોગ મટાડી શકાય છે; પરંતુ કેટલાકમાં તે દીર્ઘજીવી સ્વરૂપ ધારણ કરતાં મૂત્રપિંડો અંતે નિષ્ક્રિય નીવડે છે. ઉપરના સ્વસનમાર્ગમાં રોગ ધરાવતું બાળક જે રાતો પેથાબ ઓછા પ્રમાણમાં કરતું હોય અને /અથવા જે તેની આંખનાં પોપચાં પર સોજનો ભાર હોય તો તેને તરત દાકતર પાસે લઈ જવું જોઈએ. વધુ પેથાબ થશે તેવી આશાથી બાળકને વધુ પાણી આપવામાં આવશે તો તે કદાચ ખતરનાક નીવડશે. (આહાર માટે જુઓ પ્રકરણ 8).

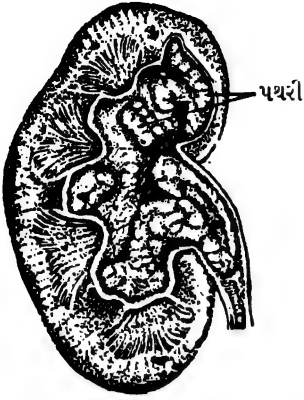
2. દીર્ઘજીવી વૃક્કોપ : આ છે મૂત્રપિંડોનો લાંબા સમયનો સોજો. કેટલીક વખતે આ રોગ એ ઉગ્ર વૃક્કોપના અનુગમ (સીકવેલી) રૂપે હોય. પરંતુ ઘણાખરા દર્દીઓમાં તો તેનું કારણ અજાણ હોય છે. આ રોગમાં મૂત્રપિંડોના ઊત્કમાં ઘણું નુકસાન પહોંચ્યું હોય છે અને તેનું પરિણામ મૂત્રપિંડની કાર્ય-નિષ્ફળતામાં આવે છે. દર્દીની ભૂખ મરી જાય છે અને તે થાકેલો અને અશક્ત જણાય છે. રોગિષ્ટ મૂત્રપિંડો ઝેરી તરવા દૂર કરી શકતાં નથી અને તેથી ચયાપકો (મિટાબોલાઈટ્સ) લોહીમાં ભળે છે અને લોહી ઝેરી બની જાય છે. આવી રોગાવસ્થાને યુરિમિયા કહે છે. મૂત્રપિંડોના ઘણાખરા દીર્ઘકાલીન રોગોનો આ કરુણ અંજમ છે. પરિસ્થિતિ જેમ વણસતી જાય છે તેમ દર્દીને ઊબકા, ઊલટી અને પાતળા ઝાડા થઈ જાય છે. દર્દીને અતિરકતદાબ પણ થાય અને તેને પરેશાન કરતી હેડકી પણ આવે. લોહીનું રાસાયણિક બંધારણ બદલાય અને દર્દીના માનસમાં પણ ફેર

પડવા માંડે છે. શરૂઆતમાં દર્દી નબળો અને સુસ્ત જણાય છે. તેને તાણ પણ આવી જાય છે. અંતમાં દર્દી સંન્યાસાવસ્થા (કોમ-સ્ટેટ) અથવા અભાન (અનકોન્શિયસ) બની જાય છે. યુરિમિયાની સારવાર ઈસ્પતાલની તલસ્પર્શી સંભાળ માગી લે છે અને તેમાં પણ સારવારથી જીવાદોરી થોડાક દિવસ લાંબાય તેટલું જ. એ રોગમાંથી સાજા થવું ઘણું ખરું અશક્ય છે.

3. મુખ વૃક્કોપ : મૂત્રપિંડ અને તેના મુખના સોજને મુખ વૃક્કોપ કહે છે. તેના ઉગ્ર પ્રકારમાં દર્દીને તાવ, કેડમાં દુઃખાવો અને પેથાબમાં પરુ આવે છે. મધુમેહીના દર્દીઓમાં આ રોગ વધુ પ્રમાણમાં જોવામાં આવે છે; કારણ કે તેવા ડયાબિટીસના દર્દીઓ જલદીથી રોગના ભાગ બને છે અને તેને મટાડવું પણ અઘરું પડે છે. દીર્ઘકાલીન મુખ વૃક્કોપ ઘણું ખરું તેના ઉગ્ર પ્રકારના હુમલા પછીથી થાય છે. આનું અંતિમ લાક્ષણિક ચિત્ર પણ બરાબર દીર્ઘકાલીન વૃક્કોપના જેવું જ હોય છે અને અહીં જ આપણને મૂત્રીય સંક્રમક રોગોની સત્વર સારવારનું મહત્ત્વ સમજાય છે.

4. અપવૃક્કીય કોપ : આ રોગાવસ્થા એ ઉગ્ર અને દીર્ઘકાલીન વૃક્કોપની અધવચની અવસ્થા છે. દર્દી સામાન્ય અથવા મોટા પ્રમાણમાં પેથાબ કરે છે, શરીર પર ભારે સોજા આવે છે અને તેને અન્ય સંક્રમક રોગો ચડવાની પૂરી શક્યતાઓ છે. બાળપણમાં પણ આ રોગ મટી શકે છે; પરંતુ ઘડપણમાં તો આ દર્દ ઘણું કરીને મોટું ને ગંભીર સ્વરૂપ જ લે છે અને સમય જતાં મૂત્રપિંડો નિષ્ફળ નીવડે છે.

5. વૃક્કીય પથરી (આકૃતિ 30.2) : મૂત્રપિંડમાં પથરીઓ થવાનો રોગ જાણીતો છે. ઘણા દર્દીઓમાં આવી પથરીઓ (આકૃતિ



આકૃતિ 30.2 - મૂત્રપિડમાં પથરી.

30.2) શાંત હોય છે. પરંતુ જ્યારે તે અશાંત બને છે ત્યારે તેનું લાક્ષણિક ચિત્ર ખડું થાય છે. પેશાબમાં વતુગ્રાધું લાડી નીકળે છે. વૃક્ક-પથરી રોગમાં શુભ મારનું સખત દર્દ કેડમાંથી થઈ થઈ નીચે પ્રસરતાં તે બાજુની અગ્રજાંઘમાં અથવા તે પુરુષને શુક્રગ્રાંથિ (ટેસ્ટિકલ)માં કે સ્ત્રીને ભગેષ્ઠ (વલ્વા) સુધી પહોંચે છે. સામાન્ય રીતે આ દર્દ એવું સખત હોય છે કે રાહત માટે દાકતર પાસે જવું જ પડે છે. નિશ્ચિત નિદાન માટે રક્તકણ તથા સ્ફટિકનું અસ્તિત્વ જાણવા મૂત્રપરીક્ષણ અને મૂત્રનંત્રની એકસરે છબી જરૂરી છે. કેટલીક વખતે પથરી પેશાબમાં આપોઆપ જ પસાર થઈ જાય છે અને દર્દીને રાહત મળે છે; પરંતુ ઘણાખરા દર્દીઓમાં પથરી કાઢવા માટે શસ્ત્રક્રિયા જરૂરી બને છે અને તેમાં જોટલા વિલાંબ કરવામાં આવે છે તેટલું અફર નુકસાન આપણે નિમંત્રીએ છીએ. મૂત્રપિડની પથરી સરીને મૂત્રાશયમાં આવે છે અને ત્યાં મોટી થવા પામે છે. જે તે નાની હોય તો પેશાબ વાટે નીકળી પણ જાય છે. પથરી જ્યારે મૂત્રાશયમાં હોય છે ત્યારે બળતરાવાળો પેશાબ ફરી ફરી થયા કરે છે અને પેશાબમાં લાડી

પણ હોય છે. જે માણસને પથરીના રોગના હુમલા આવ્યા કરતા હોય તેણે પોતાનો પેશાબ પાતળો રહે તે માટે ખૂબ પાણી પીવું જોઈએ અને ઓકઝેલેટસના ધાતુશારવાળો ખોરાક બંધ કરવો જોઈએ. વૃક્કીય પથરીમાં આહાર કથો લેવો તે માટે પ્રકરણ 8 મું જોવા વિનંતી.

6. વૃક્કીય કેન્સર : મૂત્રપિડમાં કેન્સરની ગાંઠ કવચિત્ જ થાય છે; પરંતુ તે હકીકતમાં ગંભીર છે. તેના બે પ્રકાર છે. એક બાળપણમાં થાય છે અને બીજી પુખ્ત વયે થાય છે. આ રોગ વિવિધ રીતે ધ્યાન પર આવે છે. સામાન્ય પ્રકારમાં તે પેશાબમાં અપીડ રક્તદ્રાવ (પેઈન-લેસ હેમરેજ) થાય છે. ઘરડું માણસ આવી ફરિયાદ કરતું આવે તો તે તરફ તુરત અને સત્વરે ધ્યાન આપવું જ જોઈએ.

7. બૃહદ્ પુરસ્થ : મોટી પુરસ્થ (પ્રોસ્ટેટ) ગ્રાંથિ એ ઘડપણના ખાસ રોગ છે. પ્રોસ્ટેટ વિસ્તૃત થાય તો મૂત્રાશયની ગ્રીવા આગળ તે પેશાબને અવરોધે છે અને આવી પેશાબના રુકાવટથી મૂત્રપિડ પર તેની આડકતરી અસર પડે છે (આકૃતિ 30.3 અને 48.7). આ રોગમાં દર્દીને ફરી ફરી પેશાબ લાગે છે અને ખાસ કરીને રાત્રે તે વારંવાર ઊઠવું પડે છે. પેશાબ કરવામાં તંને તકલીફ થાય છે અને તે જોમ તે માટે જોર કરે છે તેમ પેશાબની રુકાવટ વધે છે. કવચિત્ આ રોગાવસ્થા એકદમ વધી જાય છે અને તેમાં મૂત્રધંબન (યુરિન રિટેન્શન) થઈ જાય છે અર્થાત્ પેશાબ મૂત્રાશયમાં ભરાઈ રહે છે અને બહાર આવતો નથી. ઠંડી લાગી જવાથી આવું થઈ આવે છે. નાંખનળી (કિથી-ટરાઈઝેશન) દ્વારા રુકાવટ દૂર થતાં પેશાબ ઊંડી શકાય છે; પરંતુ આ પગલું કામચલાઉ છે અને ઘણી વખત વાઢકાપનો આશરો લેવો પડે છે. પુરસ્થીય વિસ્તરણ (એન્લાર્ગમેન્ટ) કવચિત્ જીવલણ ગાંઠ (મેલિગન્ટ ટ્યુમર)ને કારણે પણ હોઈ શકે.



આકૃતિ 30.31 - સપ્રમાણ પુરસ્થ.

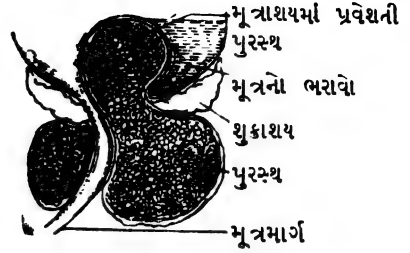
આથી પ્રોસ્ટેટના વધારામાં વાઢકાપનું મહત્વ સવિશેષ છે.

આવા સામાન્ય અને મૂત્રતંત્રના ખાસ રોગો ઉપરાંત કેટલીય આજન્મ વિકૃત રચનાઓ, વહનીય વિકૃતિઓ, મૂત્રાશય અને મૂત્રમાર્ગના સોજા વગેરે રોગો પણ થઈ શકે છે.

મૂત્રપિંડ તથા અન્ય મૂત્રીય અવયવોના રોગોનું નિદાન કરવા માટે વિવિધ પ્રકારનાં અન્વેષણો (ઈન્વેસ્ટિગેશન્સ) કરાવી લેવાં જોઈએ. પેશાબની રાસાયણિક અને સૂક્ષ્મ તપાસ (આકૃતિ 30.4), મૂત્રપિંડક્ષમતા કસોટીઓ (કિડની એક્સિયન્સી ટેસ્ટ્સ), મૂત્રપિંડ અને મૂત્ર-પથરી (કિડની અને યૂરિનરી ટ્રેસ્ટ), એક્સ-રે છબીઓ અને મૂત્રાશયની મૂત્રાશયદર્શક (સીસ્ટોસ્કોપ) યંત્ર દ્વારા અંદરની તપાસ વગેરે મૂત્રતંત્રનાં અન્વેષણોના દાખલો છે.

સારાંશ :

મૂત્રપિંડનું કાર્ય ઓછું થઈ પાણી અવયવ અન્વયે કરી શકે તેમ નથી. ઘાલમાં નકામાં થઈ ગયેલા મૂત્રપિંડને બદલી કાઢવાના પ્રયત્નો ચાલે છે, પરંતુ વ્યવહારુ દૃષ્ટિએ મૂત્રપિંડને બદલવું અશક્ય છે. મૂત્રપિંડના રોગોમાં આપણું ધ્યેય મૂત્રપિંડના અવયવોને તેની સર્વોત્તમ સંભવિત ક્ષમતા સાથે જળવી રાખવાનું છે. આ રોગની શરૂઆતનાં લક્ષણો જાણતાં દર્દીઓ



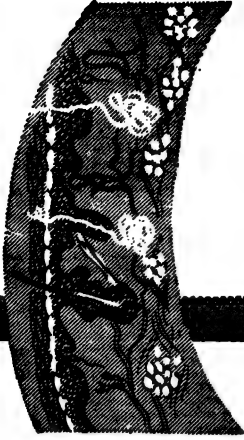
આકૃતિ 30.32 - સંવધિત પુરસ્થ.

તરત જ દાકતરની પાસે પહોંચી જઈને વક્ષા-દારીથી દાકતરી સલાહ અનુસાર વર્તી, દર્દી દાકતરને સારો એવો સહકાર આપી શકે છે. મૂત્રીયતંત્રની કેટલીક સામાન્ય ફરિયાદો નીચે પ્રમાણે છે:

1. વારંવાર પેશાબ કરવા જવું.
2. પેશાબ કરતાં તકલીફ થવી.
3. પેશાબમાં લોહી પડવું.
4. પેશાબ ઘણા વધારે કે ઘણા ઓછા થવો.
5. શરીરે સોજા કે મોઢા પર થોથર આવવી.
6. ભૂખના અભાવ, ઊંઘકા, ઊલટી તથા હેડકી આવવી.
7. મૂત્રપિંડના દુઃખાવો (અગાઉ વર્ષોથી છે તે પ્રમાણે) થવો.

મૂત્રતંત્રના રોગો માટે ઘણા ધરગથ્થુ ઉપાયો અને બજારુ બનાવટો વપરાશમાં છે. સ્વાભાવિક રીતે, માણસને ધરગથ્થુ દવાઓનો લોભ જોઈ છે. મૂત્રપિંડ એ એક લોહીની સંપૂર્ણ સમતા જળવનાર નાનુક યંત્રરૂપી અવયવ છે. તેની સાથે ચેડાં કરવાથી અને રમત રમવાથી આપણે તેને વધુ બગાડીએ છીએ. આથી સમજશે કે નિષ્ણતની સલાહ એ જ ઉત્તમ સલાહ છે.

મૂત્રપિંડની સંભાળ માટે જુઓ પ્રકરણ 29.



ડૉ. ડી. એન. મૂળે

## ચામડી અને તેના રોગો

ચામડીના સામાન્ય રોગો અને તેની સંભાળ માટે આપણે ચામડી વિષેની કેટલીક પાયાની હકીકત જાણવી જોઈએ.

**ચામડીની રચના :**

ચામડીને મુખ્ય ત્રણ પડ હોય છે:- 1. બાહ્ય ત્વચા: કાગળના પડ જેવું પાતળું અને સૂક્ષ્મ કેશિકાઓનું બનેલું છે. 2. ત્વચાનું પડ: આ પડ બાહ્ય ત્વચાની નીચે હોય છે અને તે નંતુ બિતક (ફાઈબ્રસ ટિસ્સુ)નું બનેલું છે અને એમાં બીજી અગત્યની રચનાઓનો સમાવેશ થાય છે. 3. અદ્યોત્પક: તે બિંદુમાં બિંદુ આવેલું પડ છે અને તેમાં ચરબી આવેલી હોવાને લીધે તે એક પોચા આસનની ગરજ સાર છે.

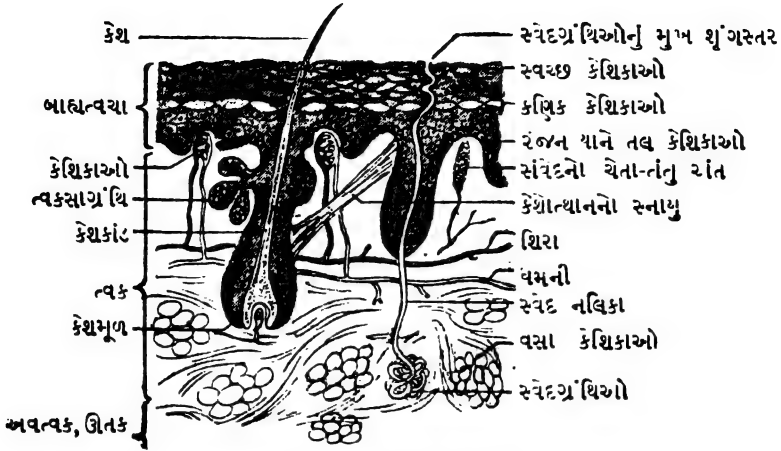
**બાહ્ય ત્વચા :**

બહારથી અંદર જતાં પડે પ્રમાણે બાહ્ય ત્વચામાં નીચેના સ્તરો હોય છે :

**થલ્ક-સ્તર (સ્ટ્રેટમ કોર્નિયમ) :** આ નામનું મૃત કેશિકાઓનું શુંગસ્તર છે. કીરેટિન નામના એક જટિલ પ્રોટીનનું તે બનેલું છે. આ પડની જડાઈ તે શરીરના કયા સ્થળ પરની ચામડી છે તે પર આધારિત છે. હાથના પંજા અને પગનાં તળિયાં ઉપર તે સૌથી વધુ જડી છે.

**પ્રચેલી-સ્તર (સ્ટ્રેટમ જરમિનેટિવમ) :** આ બાહ્ય ત્વચાનો ક્રિયાશીલ ભાગ છે. તલકેશિકાઓ (મેલેસ સેલ્સ) તેનું અંદરનું પડ છે. આ સ્તરમાંથી કેશિકાઓ જન્મી ઉપર આવતી રહે છે. કેશિકાઓના કેન્દ્રકોનું વ્યવજનન (ડીજન-રેશન) થાય છે. કેશિકાઓ સપાટ થતી જાય છે અને ઉપરના પડની પાસેની કેશિકાઓ કસિત હોય છે. આવી 2-3 પડ સુધીની કેશિકાઓ કસીય સ્તર (ગ્રેન્યુલર લેયર) રચે છે. ઉપરના શુંગ-સ્તર અને આની વચમાં પારદર્શક

ડૉ. ડી. એન. મૂળે, એમ. બી. બી. એસ., ડી. વી. ડી. (મુંબઈ); સ્ટાફ સર્જન, ડરમેટોલોજિસ્ટ, વિલિંગડન હોસ્પિટલ. ન્યૂ દિલ્હી.



આકૃતિ 31.2 - ત્વચાની રચના (ઝિબો છેદ).

પરિવર્તી-સ્તર (ટ્રાન્ઝિશનલ લેયર) હોય છે. (આકૃતિ 31.2). આને સ્વચ્છ સ્તર (સ્ટ્રેટમ લ્યુસિડમ) કહે છે. (આકૃતિ 31.2). તલ-સ્તર (બેઝલ લેયર)ને આ જીવનચક્ર પૂરું કરતાં 3-4 અઠવાડિયાં થાય છે.

શુંગ-સ્તરની કેશિકાઓ ધીમે ધીમે ખરી પડે છે; પરંતુ આપણને આની ખબર પડતી નથી. ચામડીનાં દર્દોમાં આપણે જે ઘાળી પોપડી ઊખડતી જોઈએ છીએ તે બીજું કંઈ નથી; પરંતુ શુંગ-કેશિકાઓની પોપડીઓ છે. આજુ પર્પટીકરણ (સ્કેઈલિંગ) કેસેટીનીકરણના જીવનચક્રમાં અંતરાય સૂચવે છે.

તલસ્તરમાં મેલેનો-કેશિકાઓ હોય છે જેમાંથી મીલેનિન નામનું રંજન દ્રવ્ય ઉત્પન્ન થાય છે. ચામડીનાં રંગ આને આભારી છે. મીલેનિનનો અભાવ થવાને કારણે ચામડી પરનો કોઠ\* (લ્યુકોડર્મી) કિયાથીલ મેલેનો-કેશિકાઓ અને તેમાંથી જન્મેલું મીલેનિન રંજન દ્રવ્ય માણસને ગોરું કે કાળું બનાવે છે. ચામડીની અંતિમ રંગ-રચના બાહ્યત્વચાની નીચે વિસ્તરણ

પામેલી કેશિકાઓ (કૅપિલરીઝ) પર પણ આધારિત છે. જ્યારે મીલેનિનની રાસાયણિક રચના બદલાય છે ત્યારે તે અરંગી બની જાય છે. આથી જ જ્યારે વાળ પર હાઈડ્રોજન પેરોક્સાઈડ લગાડવામાં આવે છે ત્યારે તે કથ્થાઈ અથવા સફેદ જેવા થઈ જાય છે.

બાહ્ય ત્વચામાં રક્તવાહિનીઓ, કેશિકાઓ કે તંતુઓ હોતા નથી. કેશિકાઓની વચ્ચે લસીકા (લિમ્ફ)નું વહન થાય છે અને તેનાથી કેશિકાઓને પોષણ મળે છે.

અંતર ત્વચા (ડર્મિસ) : આ પડ તંતુ-ઊત્તરનું બનેલું છે અને તેમાં બીજી અગત્યની રચનાઓ આવેલી છે. જેમાં કેશ-કૂપ (હિર ફૅલિક્લસ), મી-ગ્રુ-

\* શરીરના ગમે તે ભાગની ચામડી પર હાથી-દાંતના રંગનાં જે ધાબાં જણાય છે તેને કોઠ કહે છે. આવાં કોઠ એ આજન્મ નથી અને ચેપી રોગ પણ નથી. આ તો એક બિન-નુકસાનકારી ત્વચાની એક અવસ્થા છે જેનાથી માણસનો બાહ્ય દેખાવ કદરૂપો લાગે છે. આને માટે કોઈ ખાસ સારવાર પ્રાપ્ય નથી.

ગ્રન્થિઓ, સ્વેદ-ગ્રન્થિઓ, રક્તવાહિનીઓ અને નીત્રિકા તંતુઓને ચોંટલા સૂક્ષ્મ સ્નાયુઓનો સમાવેશ થાય છે.

**કેશ અને ટાલ :** વાળને તળિયે એક કંદ જેવું હોય છે જેને કેશ-મૂળ કહેવામાં આવે છે. તેમાંથી એક વાળનો દાંડો નીકળે છે જે બાહ્ય ત્વચાને વિધીને સપાટી પર આવે છે. એક બાહ્ય ત્વચા ખાસ ઊત્તકમાંથી વાળની બહાર નીકળે છે. આ બાહ્ય ત્વચા આ જગ્યાએ અંતર-ત્વચામાં દબાઈ ગયેલી હોય છે. આ ઊત્તકમાં મેલેનો-કેશિકાઓ રહેલી છે, જેમાંથી વાળને તેનો રંગ મળી રહે છે. વાળ કીરેટીન નામના તત્ત્વનો બનેલો છે.

વાળ સતત ઊગે જતો નથી; પરંતુ તેને વૃદ્ધિ અને વિરામ પાસું હોય છે. માથાની અંદરનો વાળ દરરોજ ૦-૩૬ મિ. મી. જેટલો ઊગે છે અને તેનો સરાસરી વૃદ્ધિકાળ ૨ થી ૬ વર્ષનો હોય છે. કેટલીક વ્યક્તિઓમાં વાળનો વૃદ્ધિકાળ ૨૫ વર્ષ સુધીનો હોય છે; કારણ કે છેક ધૂંટી સુધી વાળ પહોંચતા હોય તેવી સ્ત્રી-સ્ત્રીઓના દાખલા જાણીતા છે. માથાના ૫ ટકા જેટલા વાળ સમૂહ વિરામ કરતા હોય છે અને આને વિરામ સમય થોડા મહિનાથી વધુ હોતો નથી. વિરામકાળમાં વાળ ઊપડી પડે છે. વિરામ-વાળ, વૃદ્ધિકાળ કરતાં તેના વિરામસ્થાનેથી સહેલાઈથી ઊખેરી શકાય છે. વાળનો વૃદ્ધિકાળ જેનામાં ટૂંકો હોય છે તેઓ વાળને ઓળતી કે ધોતી વખતે વાળ ઊતરી જવાની ફરિયાદ કરે છે તેનું મૂળ કારણ આ છે. જ્યાં સુધી ઊતરી જતા વાળની જગ્યા બીજા ઊગી નીકળતા વાળ લઈ શકે છે ત્યાં સુધી માથે ટાલ પડતી નથી; પરંતુ ગરમ તાપમાનમાં તથા લાંબી માંદગીમાં વાળનો વિરામકાળ લંબાય છે અને તેથી આ સમયે વાળ વધુ ઊતરી જાય છે. કવચિત્ વાળનું ખરવું હંમેશ માટે બની જાય

છે અને માણસને માથે ટાલ પડવા માંડે છે. જેમ ઉંમર વધતી જાય છે તેમ સદંતર વાળ વિરામ અવસ્થામાં ચાલી જતાં કેશ-કૂંપોનું પ્રમાણ વધતું જાય છે અને કેશ-કૂંપો ક્ષીણ થતા જાય છે તથા માથા પરના વાળ ઓછા થતા જાય છે. વાળની વૃદ્ધિ અને વાળનું ખરી જવું એ બંને વારસાગત છે અને તેથી જ કેટલાંક કુટુંબોમાં ટાલ વારસાગત તરીકે એ કુટુંબોના બધા સભ્યોમાં જોવામાં આવે છે. જેઓને માથાની ટાલ વારસાગત હોય તેઓ ગમે તેટલી પ્રખ્યાત અને ટાલ મટાડવાનો દાવો કરતી ચકસીર દવાઓ વાપરે તો પણ માથે પૂરા વાળ આવવા અસંભવિત છે. માથાના રોગોથી તથા અન્ય માંદગીઓથી ખરતા વાળ માટે તો ચામડીના નિષ્ણાતની સલાહ લેવી તે વધુ સારું છે.

**ત્વગ્વસ્થા ગ્રન્થિઓ :** કેશકૂંપોની પાસે ચામ-ડાંમાં વસા ગ્રન્થિઓ આવેલી છે અને નાની નલિકા દ્વારા તે કેશનળીમાં ખૂલે છે. આ ગ્રન્થિઓ એક જટિલ તૈલી પદાર્થ બનાવે છે જે ચામડી તથા વાળને સુંવાળા રાખે છે. આ સ્નાયુ સતત ચાલુ ગ્રંથિ છે; પરંતુ તેનું પ્રમાણ બદલાય છે. આ તૈલી તત્ત્વના સ્નાયુ પર વાતાવરણની અસર પડે છે. ગરમ હવામાનથી ચામડીનું આ તેલ વધારે પ્રમાણમાં નીકળે છે.

**સ્વેદગ્રન્થિઓ :** આ ગ્રન્થિઓ અંતસ્થ ત્વચામાં આવેલી છે અને ચામડીની ઉપર ઊઘડે છે. ગ્રન્થિઓ પસીનો ઉત્પન્ન કરે છે; પરંતુ તેનો સંગ્રહ કરતી નથી. શરીરના તાપમાનનું નિયમન કરવું મગજમાં આવેલું કેન્દ્ર સ્વેદગ્રન્થિઓનું પણ નિયમન કરે છે. જ્યારે બહારની હવાનો તાપ વધારે પડે છે ત્યારે આ ગ્રન્થિઓમાં વધારે પસીનો ઉત્પન્ન થાય છે. શરીરની ચામડી પરથી પસીનાનું બાષ્પીભવન થાય છે અને એથી શરીર ઠંડું થાય છે.

બગલ, ઈન્દ્રિય ક્ષેત્ર તથા છાતી પરની

ડ્રીટીની આસપાસ ખાસ પ્રકારની ગ્રંથિઓ આવેલી છે. આમ તે તેના સ્પાવ અગંધી છે; પરંતુ ચામડી પરના જીવાણુના સંક્રમણથી તે વિશિષ્ટ ગંધા ગંધી બને છે.

**નખ :** નખની રચના કેરેટીનીય કેશિકાઓના સજાતીય સમૂહથી થયેલી છે. નખના મૂળમાંથી કેશિકાઓ પેદા થતા કરે છે અને નખ સતત ઊગ્યા કરે છે. એનું દૈનિક વર્ધન 0.1 મિ. મી. જેટલું હોય છે.

**ચામડીનાં કાર્યો :**

ચામડીની ઘનતા અને પોત તેના પ્રાચીન સાર વિવિધ જગ્યાએ બદલાતાં રહે છે. દાખલા તરીકે, હાથના પંજા અને પગના તળિયે ચામડી જડી હોય છે; જ્યારે સાંધાની ઉપરની ચામડી પાતળી અને દીલી હોય છે. માવૃસની ઉંમર વધતાં ચામડીમાં તદ્દનુસાર ઘણા ફેરફારો થતા કરે છે. ચામડી તે આપણા શરીર અને વાતાવરણની વચ્ચે સીમારૂપે છે.

ચામડીનાં મુખ્ય કાર્યો નીચે જણાવ્યાં છે:

1. શરીરનાં ઊત્ક્રાંત પર થતી ઈંચ સામે રક્ષણ.
2. ચામડી ઘણાંખરાં રસાયણ તત્ત્વોને અપાર-ગમ્ય (ઇમપરમીએબલ) હોવાથી જટિલ એવા રાસાયણિક વાતાવરણ સામે ચામડીનું રક્ષણ કરે છે.
3. રક્તવાહિનીઓનું વિસ્ફુરણ (ડાયલેટેશન) અને ઉનાળામાં પસીનો ઉત્પન્ન કરી તથા શિયાળામાં રક્તવાહિનીઓના સંકોચનથી પસીનો ઓછો કરીને શરીરનું તાપમાન નિયંત્રિત કરે છે.
4. શરીરમાંથી ઉત્સર્ગ તત્ત્વોનો સ્વેદના રૂપમાં નિકાલ કરે છે.
5. ચામડીમાં પ્રસરણ પામેલા તંત્રિકા નંતુઓના આવંગોથી સ્પર્શ, પીડા, ગરમી અને ઠંડી વગેરે સંવેદનાઓનું ભાન કરાવે છે.

6. આપણને થતી નીવ્ર લાગણીઓ (જેવી કે શરમ, ગુસ્સો, બીક વગેરે)ને સુરખી, રતાશ, ફિક્કાશ અને સ્વેદથી ચામડીમાં થતા આવિર્ભાવોને વાચા આપે છે.

**ચામડીના સામાન્ય રોગો :**

ચામડીના કેટલાક સામાન્ય રોગો નીચે વર્ણવ્યા છે.

**ખીલ :** યૌવનારંભ કાળે છાંકરા-છાંકરીઓ બંનેને ખીલ થાય છે. ચામડીનાં શૃંગીય સ્તરો (હાની લેયર્સ) જડાં થતાં જાય છે. આ રથૂજાતને કારણે આ કૌમાર્ય વયે આહી આંતરરક્તોની અસંતુલા સર્જાય છે જેનાથી ચામડીની તેલગ્રંથિઓનાં મોં બંધ થઈ જાય છે. પુરુષમાં ટેસ્ટોસ્ટીરોનનો આંતરરક્ત અને સ્ત્રીમાં પ્રોજેસ્ટીરોનનો આંતરરક્ત પાણ ક્યારેક ચામડીની તેલગ્રંથિઓને ઉત્તેજિત કરે છે. આનાથી તકલીફ વધે છે.

શૃંગીય ડાટો (હૉર્નાલગ) હવામાંના ર્ઓક્સિજન સાથે ભજતાં કાળો પડી જાય છે. આથી દોષ પર કાળાં ટપકાંવાળા ફોડલા થાય છે. એને જ આપણે ખીલ કહીએ છીએ. ઘણાંખરાં તે દોષ ઊખડી જાય છે અને તેનું ત્વક તેલ નીકળી જતાં ગ્રંથિ ફરી સાધારણ કાર્યસ્થિતિમાં આવી જાય છે. કેટલાકમાં આ ક્રિયાશીલ ગ્રંથિ તંગ થઈ જાય છે અને ઊપસી આવી પિટિકા (પેપ્યુલ) નું રૂપ ધારણ કરે છે. આની પર ચેપ લાગતાં તેમાંથી પીડાકારી સપૂય-ગડ (પ્યુસ્ટ્યુલ) યાને પડવાળી ગડ થાય છે. કવચિત્ આમાંથી ગૂમડું (એબસેસ) થાય છે.

કેટલાક છાંકરા-છાંકરીઓને મોઢા પર ખીલ અને પિટિકાઓ થઈ આવે છે; જ્યારે બીજાંઓને અસામાન્ય પિટિકાઓ અને ગડ થઈ આવે છે, કે જે ચહેરાને કદરૂપો કરી નાખે છે. આવી યુવાવસ્થામાં વ્યક્તિ સારી મુખાકૃતિ



માટે આગ્રહ રાખતી હોવાથી ખીલની તકલીફ તેને વ્યાકુળ કરી મૂકે છે.

એક દેવ તરીકે ખીલ થયેલા માણસો અરીસા સામે ઊભા રહી, ખીલને દબાવી તેમાંથી બીજ ફરવી દાણો કાઢી નાખે છે. આ બીજું કંઈ નથી પરંતુ સુકાઈ ગયેલું ઘટ્ટ, ત્વક તેલ (સીબમ) જ છે. આવી દેવ ઘણી નુકસાનકારક છે; કારણ કે તેનાથી સંક્રામણ થવાનો ભય રહે છે અને ચેપ લાગેલો જ હોય તો આથી આજુબાજુનાં ઊંત-કોમાં પ્રસરે છે, જ્યારે આમ થયેલી ઈજા રુઝાય છે ત્યારે મોઢા પર તેના ઊંડાં શંકુસમ ચાઠાં રહી જાય છે અને ચહેરો બદસૂરત બને છે.

ખીલની આ ઘટના માટે ઘરગણ્ણ અને જાહેરખબરીય બનાવટો વપરાઈ ચૂકી હોય છે. આમાંની કેટલીક લાભદાયી તો કેટલીક અનિશ્ચિત અસરો ઊપજાવે છે; જ્યારે બીજી કેટલીક તો ચામડીને નુકસાનકારી માલુમ પડે છે. આમાં કોઈ વ્યક્તિ ખીલની સંભાળ રાખવા માટેનું માર્ગદર્શન આપી શકે; પરંતુ જ્યાં દાકતરી સારવારની વાત હોય ત્યાં તો નિખૂણાત દાકતરી સલાહ જ ઉપયોગી નીવડી શકે.

દિવસમાં 3-4 વખત સાબુ અને પાણીથી મોં સાફ કરી મોઢાની ચામડીને સ્વચ્છ અને કોરી રાખવી એ સલાહભર્યું છે. નાહવાનો કોઈ પણ સાબુ આ માટે યોગ્ય છે. કર્કરા કાપડના કકડાથી સાબુને ઓછામાં ઓછી બે મિનિટ સુધી નીચેથી ઉપર એમ મોઢા પર માલીસ કરવા જરૂરી છે. ચામડી છોલાઈ જાય તેટલું જૈરથી ન ધસવા માટે તકેદારી રાખવી જોઈએ. આ પછી મોઢા પર પાણી છાંટીને તેને સંપૂર્ણપણે ધૂંઓ. જ્યારે ખીલ પાક્યા હોય અને તેમાં પરુ થયું હોય ત્યારે ગરમ પાણીમાં બોળેલા ટુવાલથી તે જગ્યાઓ પાંચ મિનિટ સુધી દિવસમાં એક-બે વખત શેક કરવો જોઈએ. આનાથી પીડાકારી ખીલ સહેલાઈથી અને જલદીથી ખૂલી જશે.

ખોરાકમાં ચરી પાળવી પડશે. કાજુ, બદામ, પિસ્તા, મગફળી, ચૌકલેટ અને તેનાં પીણાં છાંટી દેવાં જોઈએ કારણ કે તેનાથી ત્વક-તેલની ગ્રંથિઓ ઉત્તેજિત થાય છે. તેલ, ઘી અને માખણ જેવા ચરબી પદાર્થો તથા ખાંડનો ઉપયોગ બને તેટલો ઓછો કરી નાખવો જોઈએ. તાજાં ફળફળાદિ, શાકભાજી અને દૂધ વગેરે સમાવી લેતો સમતોલ આહાર લેવાવો જોઈએ.

ત્વક તેલ રોગ (સીબોરિયા) થાને ખેડો (ડેન્ફ્રેક્સ)

આગળ કહ્યું તેમ શૃંગ-સ્તર છોડાંના સ્વરૂપે ઊખડી જાય છે. માથાની ચામડી માટે પણ આમ જ છે; પરંતુ જ્યારે આવું વિશલ્કન (ડિસ્કંપમેશન) એવું વધી જાય છે કે વાળ ઓળતી વખતે તેનાં છાંલાં ખખખાર પડે છે અને માથાના વાળ વેરાઈ જાય છે ત્યારે તેને ત્વક-તેલ રોગ કહે છે અને ઊખડાંનાં છાંલાંને ખેડો કહે છે. ચૌવનારબક્ષજે ચામડીનું શૃંગ-સ્તર વધવા માટે છે અને સાથે સાથે ત્વક તેલની ગ્રંથિઓ પણ વધુ ક્રિયાશીલ બને છે. છોકરા-છોકરીઓમાં આ વયે તેલી છાંલાં ઊખડે છે. તેલની ગ્રંથિઓમાંથી નીકળતું તેલ ચામડીને તેલી રાખે છે. બન્ને લક્ષણોમાં વાળ ઊતરતાં કામચલાઉ ટાલ પડે છે; પરંતુ થોડાક સમયમાં પાછા વાળ આવી જાય છે. અસંક્રામક પ્રકારના શુદ્ધ ખેડાથી હંમેશની ટાલ પડતી નથી. જો ત્વક તેલ રોગ હંમેશનો થઈ જાય તો તેને આજન્મ લક્ષણ સમજવું અને નહિ કે સંક્રામણ (ઈન્ફેક્શન).

માથું વારંવાર ધોવું અને નિયમિત રીતે વાળ ઓળવા સલાહભર્યું છે. માથાની ચામડીનાં છાંલાં ઊખેડવા માટે માથાના બ્રશને આગળથી પાછળ એમ દસ વખત ફેરવવું જરૂરી છે. આમ બ્રશ ફેરવવાથી માથામાં રકતવહન વધે છે.

જ્યારે આવા ત્વકપ્રસીય સાવ (સીબોરિક્સી-કિશન) સાથે છૂટ્ટી છવાઈ ત્વકરક્તિમાં (એરિથ્રોમા)

ની લાલાશ પણ હોય છે ત્યારે તેને ત્વક્સીય ત્વચાકોપ (સીબોઈક ડર્મેટાઈટિસ) કહે છે. આવો ચામડીનો સોજો કપાળ, આંખની ભ્રમરો, નાકના વળાંક, કાનની ધાર અને છત્રીના ઉપરના ભાગમાં પણ થાય છે. રોગના ઉગ્ર પ્રકારમાં આવા ત્વચાકોપ દ્વીપો દૂઝવા પણ માંડે અને તેમાં સંક્રામણ પણ થાય. ચામડીના આવા સોજો હોય ત્યારે દાક્તરનું ધ્યાન દોરવું જરૂરી છે. ચામડીના સંક્રામક રોગો વિષાણુઓ (વાઈરસીઝ), જીવાણુઓ (બેક્ટેરિયા) તથા કવક (ફૂંગાઈ) અને પરજીવી (પેરેસાઈટ)થી પણ થાય છે. આમાંના કેટલાક અહીં આવેલા છે.

### જીવાણુજન્ય રોગો :

**ઈમ્પેટિગો :** ચામડીનો આ રોગ નાનાં બાળકોમાં થાય છે અને તેનાં કોષ્ઠકીવિસ્ફોટ (વેલિક્યુલર રેથ) નામનો ચામડીનો સોજો થઈ આવે છે. આ રોગના ગંભીર પ્રકારમાં ફોલ્લા (વેલિકલ) ઊઠે છે. તે નૂટતા ત્યાં પોપડી જેવું રહી જાય છે અને તેમાંથી સતત રસ ઝર્પા કરે છે. આવી ઝરતી રક્તરસી (સીરમ) સુકાઈ જતાં તે અંશતઃ પારદર્શી અને મધના જેવા રંગવાળી કે પીળા રંગની હોય છે. તેની ખાસ જગ્યાઓ મોઢું, નાકની આજુબાજુ, હોઠ અથવા કાન છે; પરંતુ શરીરના કોઈ પણ ભાગ પર તે થઈ શકે છે. પહેલાં ચામડીને સાબુ અને પાણીથી ધોઈ નાખીને ચામડી પરનાં છાંવાં ઉખેડ્યા બાદ દવા લગાડવી જોઈએ. મૌખિક દવાઓ અને ચામડીના સ્થાનિક મલમાં બહુ અસરકારક નીવડે છે.

**ગૂમડાં કે કેથફૂથ :** વાળના મૂળમાં રહેલા કૂપમાં સામાન્ય રીતે સંક્રામણ થઈ આવે છે અને ઉનાળામાં તો સવિશેષ જણાય છે. જીવાણુની વૃદ્ધિ માટે પસીનાથી ભીની રહેતી ચામડી તેની ખાસ ભૂમિકા સર્જે છે. વાળના મૂળમાં એક પિટિકા થઈ આવે છે. તે મોટી થાય છે. આમ,

ધણા વાળનાં મૂળમાં સડો પ્રસરે છે અને તે જગ્યાએ સપૂષ વિસ્ફોટ (પ્યુર્યુલર રેથ) અર્થાત્ પરુમય ફોલ્લા ઊઠી આવે છે. આમાં પીડા થાય છે અને ખુલ્લો ઊપડે છે. પુરુષોની દાઢીમાં થતો આવો સડો સામાન્ય છે. અસ્વચ્છ અસ્વાચી અને કવચિત્ હજમ પાસે હજમત કરાવ્યાથી આવો અસો ઊઠેલા (બારબર્સ ઈથ)નો ચામડીનો રોગ થઈ આવે છે.

### કવક સંક્રામણ :

ઉનાળામાં ફૂંગથી થતો આ રોગ (આકૃતિ 12.34) શરીરના વિવિધ ભાગો પર થઈ આવે છે જેવા કે વાળમાં થતી ધોળી ખૂજલી, પહેલવાન પગ (એથેલેટ ફૂટ)ના રોગ જેમાં પગમાં ફૂંગરોગથી સોજો આવે છે. દાદર થાને દરાજ શરીરના ગમે તે ભાગ પર થઈ આવે છે.

માથાની દરાજ સામાન્ય રીતે બાળકોમાં થાય છે અને તે માથામાં વાળ વિનાનું ધાબું ઉત્પન્ન કરે છે; કવચિત્ વાળ ચામડી નઝકથી નૂટી જાય છે. કેટલાક પ્રકારમાં તેને જીવાણુઓનો ચેપ પણ લાગે છે. આને રોકવું આવશ્યક છે. બાળકને શાળાએ જવા ન દેવું અને તેના માથા પર એક બંધબેસતી ટોપી પહેરાવવી જોઈએ. દસ વર્ષ અગાઉ જેવું હતું તેવું હવે રહ્યું નથી. નવી દવાઓની શોધ પછી તો ચામડીનો કોઈ



આકૃતિ 31.3—ચામડીની નીચે દર ખાદતી ખસ જવાત.

પણ જાતનો ક્વક (ફંગસ) રોગ મટાડવો તે હવે કાંઈ સમસ્યા જેનું રહ્યું નથી.

શરીરના બીજા ભાગો પર થતી દરાજ એક પિક્કા તરીકે થઈ જાય છે. જો તમારો ભાગો પર વધે છે અને વધારે ભાગ સ્વચ્છ રહે છે. ક્વક સંક્રમણ એક વર્તુળના આકારે થાય છે. તેમાં છાંયો પણ પડે છે. મંદ કે સખન ખૂણ પણ ઊપડે છે. શિયાળામાં જ્યારે ચામડી ઠંડી પડી જાય છે ત્યારે સંક્રમણ પ્રસૂત હોય છે અને દર્દીને ખૂણ આવતી ન હોવાથી તે દરાજ સંબંધી બેદરકાર રહે છે.

**પરજીવી સંક્રમણ :**

1. ખસ-ખૂણ : માઈટ નામનો એક પ્રાણીજીવ ચામડીને લાગુ પડે છે અને દર્દીને ખૂણ જ ખૂણ આવે છે. આંગળાંની વચમાંના જગ્યા, કાંડું, બગલ, વગેરે, ઈન્દ્રિય, ઘૂંટી અને પગનાં આંગળાં વગેરે પર ખસ, ખસ જણાય છે. ખસની માદા ચામડીમાં કાણાં પાડી તેમાં ઈંડાં મૂકે છે (આકૃતિ 31.3). ઈંડાંમાંથી નાનાં લાવાં જન્મે છે જે પાછા પુખ્ત માઈટ તરીકે બહાર પડે છે. માદાને ફલિત કરીને નર તો વહેલો મરણ પામે છે. સાંજ અથવા તો માણસ જ્યારે રાત્રે ઊંઘતો હોય ત્યારે ગરમાવાને લઈને, માદા દરમાંથી બહાર આવે છે. આ સમયે ખૂણની ઘણી સખત અને અસહ્ય થઈ આવે છે. પૂરતી સંભાળ રાખવામાં ન આવે તો ચાંદા પર સંક્રમણ થઈ આવે છે અને પરવાળાં ગૂમડાં પણ થઈ આવે છે. ખસના રોગ સારાથે કુટુંબમાં પ્રસરી જાય છે. કેટલાંક માઈટસ કપડાંમાં બસાઈ રહે છે. પ્રકરણ 15માં આ સંબંધી વિશેષ માહિતી આપી છે.

પહેરવાનાં બધાં જ કપડાં અને સૂવા-ઓઠવાની ચાદર વગેરે થોડા દિવસ માટે દર-રોજ ઉઘાડવાં જોઈએ. દાકતરે કહેલી દવા(મલમ

વગેરે) સાંજના ચોપડવી જેઈએ કારણ કે આ સમયે માઈટસ ઝડપથી ઝડપાઈ જાય છે. ખસને કાબૂમાં લાવવા અને મટાડવા માટે બેંઝિલ બેંઝોયેટનો ઉપયોગ ઘણો અકસીર છે. ઘરમાં ખસના ફરી ફરી ઊથલો ન થાય તે માટે સી કુટુંબીજનોએ રોકીસાથે સારવાર લઈ લેવી જોઈએ.

2. લીખ-જૂનું સંક્રમણ : શરીર પર જૂનું ત્રણ જાતનું આક્રમણ થાય છે. માથું, શરીર અને ઈન્દ્રિય ઉપર ચોટેલી જૂ વાળના દાંડની ઉપર (આકૃતિ 15.7) એક ભૂખરા ટપકાવાળું અંકારા ધોળા દાણા જેવું કંઈક ચોટેલું હોય છે. આ ધોળો દેખાતો પદાર્થ તે જૂનું ઈંડું છે. જૂ ચામડી પર વાળની વચમાં રહે છે અને ખૂણ ઉત્પન્ન કરે છે. શરીર પર આવી રીતે જૂનું સંક્રમણ થાય તે અસ્વચ્છતાની નિશાની ગણાય છે. આમ છતાં ઘણા ચોખ્ખા માણસોને પણ જૂ થયે છે. સામાન્ય રીતે જૂ છાકરા-છાકરીઓને શાળામાંથી થયે છે.

આ જંતુવાધા (ઈન્ફેસ્ટેશન)ને બરાબર સાફ કરી નાખવું જોઈએ અને ડી. ડી. વગેરે જંતુનાશક દવાઓથી તેની સારવાર થવી જોઈએ. દવા લગાડ્યા પછીથી ઝીણા દાંતાવાળા કાંસ-કાંથી વાળ ઓળવા જોઈએ.

**અળાઈ :**

પ્રિક્કલી હીટના નામે ઓળખાતી આ તકલીફ પસીનાની રૂકાવટથી થઈ આવે છે. ચામડીની અળાઈ ઉનાળાની મોસમની શરૂઆતમાં ઘણાને થઈ આવે છે, જે પસીનાની ગ્રંથિઓનાં મુખ કેરેટીન નામની ત્વચા કેશિકાઓથી બંધ થઈ જાય છે. ઉનાળાની શરૂઆતમાં સ્વેદગ્રંથિઓને કામે લાગી જવાનો એકદમ આદેશ મળે છે. સ્વેદ-ગ્રંથિઓનાં મુખ બંધ હોવાને લઈને અંદરનો સ્વેદ બહાર આવી શકતો નથી. પરિણામે, તે

દબાઈ રહેતા પસીનો એક નાના ફોલ્લાની માફક ઊપસી આવે છે. ગળાની આસપાસ, છાતી, કેડનો કાપો અને મોઢું એ તેની સામાન્ય જગ્યાઓ છે. અળાઈઓવાળી જગ્યામાં બળતરા અને ખલ્લ જ થઈ આવે છે. માણસ ઘણાં અકળાય છે. ગમે તે ઉપચારો કરો પણ તે બધા નકામા જાય છે. કરવા જેવું તો પંખા કે પવનથી થરી-રને ઠંડું રાખવું અને આરામ કરવો તે છે. કસરત તો વધારે પરસેવો પેદા કરીને અળાઈઓને વધારે છે.

ચારથી આઠ દિવસમાં હવાને અનુકૂળ થતાં સામાન્ય રીતે અળાઈઓ જતી રહે છે. થોડા દિવસ માટે મુંબઈ જતા માણસોને અળાઈઓ થઈ આવે એ એક સામાન્ય અનુભવ છે; પરંતુ લાનાવડા કે પૂના જેવી ઠંડી જગ્યાએ જતાં તેઓને તરત સારું લાગે છે અને અળાઈઓ 24 કલાકમાં અદૃશ્ય થઈ જાય છે. જ્યારે અળાઈઓ ચાલુ રહે અને જંતુધાવ થાય ત્યારે તેમાંથી નિષ્પત્તિ ઊભી થાય છે. સ્પેદગ્રંથિઓમાં સંક્રામણ પહોંચી જાય છે, તેની દીવાલો તોડે છે અને ત્યાં સપૂય ગડ થાય છે. આવું થાય તો ફેમિલી દાકતરની સલાહ લેવી જોઈએ.

**ખરજીવું :**

એક્ઝિમા શબ્દ ઘણા વિશાળ અર્થમાં વપરાય છે. તેમાં ચામડીની ખલ્લ જ આવતા અને ખલ્લ જ ન આવતા કેટલાયે રોગોનો સમાવેશ થાય છે. ચામડીના કોષો પર કારણ સંક્રામણ ભૌતિક કે રાસાયણિક ઉશ્કેરક તત્ત્વ અથવા દવાની સુગ્રાહિતા (એલર્જી) અથવા મન: શરીર પ્રતિક્રિયા (સાયકોસોમેટિક રીએક્શન) છે. ખરજીવાની સારવાર કરતાં પહેલાં તેનું મૂળ કારણ શોધી કાઢવું જોઈએ અને આને માટે ચામડીના નિષ્ણાત જરૂરી છે. ઘણાં ખરજીવાં ખાસ તો

સારવાર વિના જ મટી જાય છે. જ્યારે બીજાં વર્ષો સુધી ચાલુ રહે છે.

ઘણાં જાત્રિક રોગો (સિસ્ટેમિક ડિસીસીઝ)ના ચામડીના રોગો દેખા દે છે, પરંતુ તેનો આ પ્રકરણમાં સમાવેશ કરવામાં આવ્યો નથી.

**ચામડી અને માથાની સંભાળ :** સામાન્ય સમજનો નિયમ એમ કહે છે કે આપણે સ્વચ્છ રહેવું જોઈએ. આ કહેવું સહેલું છે; પરંતુ સમજવું કઠિન છે, કારણ કે સ્વચ્છતાની વ્યાખ્યા વ્યક્તિગત જુદી જુદી હોય છે.

ચામડીની સંભાળ આભોષવા પર આધાર રાખે છે. ગરમ અને ભેજવાળી આભોષવામાં સાબુ અને પાણીથી 1-2 વખત ચોળીને નહાવું જરૂરી છે; પરંતુ ઠંડી અને સૂકી આભોષવાવાળા મહિનાઓમાં ઠંડું પાણી અને ખૂબ સાબુ વાપરવામાં આવે તો તેનાથી ખુજલી થાય છે અને તે નુકસાનકારી નિવડે છે.

સામુદ્રી ચામડી કોરી પડે છે અને કોરી ચામડી પર ખલ્લ જ આવે છે. આથી શિયાળામાં બગલ અને સાંધા સાફ કરવા સિવાય બીજે સાબુ નહિવત્ જ વાપરવો એ હિતાવશ છે. ચામડીનું કુદરતી તેલ દૂર કરવું ન જોઈએ. સચેકા પાણીનું ધીમું સ્નાન કરવાથી ચામડીના કરેટિન સ્તરને પાણીથી ભીંજવવાથી સંતોષ મળે છે. સખત ઠંડી અને કોરી આભોષવામાં ચામડી પર તેલ લગાડવાની જરૂર પડે છે. આ માટે વૈસેલાઈન અને પેરેફિન ઑઈલ વાપરવાં એ યોગ્ય નથી; કારણ કે તેનાથી અતિ ચામડી કોરી પડવા માંડે છે. જે હાઈડ્રોજનેટેડ ઑઈલ્સ (ગ્રેડા કે બીજું કોઈ વનસ્પતિ ઘી) ભીની ચામડી પર લગાડવામાં આવે તો તે પાણી સાથે ભળતાં, ચામડી પર એક પાતળું પડ તૈયાર કરે છે. પગના તળિયે વાઢિયા પર કોકમનું તેલ લગાડવામાં આવે તો તેનાથી વાઢિયા મટવામાં મદદ થાય છે.

ઉનાળામાં મોઢું દિવસમાં 3-4 વખત ધોવું જોઈએ. મોઢાને નીચેથી ઉપર સાબુથી 1-2 મિનિટ માટે માલિસ કરવું જોઈએ અને ત્યાર બાદ પૂરતા પ્રમાણમાં પાણી લઈ મોઢું ધોવું જોઈએ. આનાથી મોઢું સાફ થઈ જશે. શિયાળામાં એકથી બે વખત મોઢું ધોવું એ પૂરતું છે. રાતના કોલ્ડ ક્રીમ ચોપડવાથી ચામડી સુકાઈ જતી અટકશે.

માથું અને તેના વાળ અઠવાડિયામાં 1 થી 2 વખત ધોવાય તે બસ છે. માથાનું હરબ્રશ વાપરવું હિતાવળ છે. દરેક વ્યક્તિ માટે જુદું હેરબ્રશ અને જુદો કાંસકો રાખવો એ સલાહ-

ભર્યું છે.

સૌંદર્યનાં પ્રસાધનો એટલાં છે અને તેનો ઉપયોગ પણ વિવિધ પ્રકારે થતો હોવાથી અહીં તે સંબંધી કંઈ પણ ટીકા કરવી અશક્ય છે; આમ છતાં ચેતવણીનો શબ્દ અહીં અસ્થાને નહીં ગણાય. ફેસક્રીમ, લિપસ્ટિક, હેરડાઈઝ વગેરેમાં વપરાતાં રસાયણો ઘણાંયે એલર્જીકારક છે. ખુલ્લું કે ત્વચા-કોપ (ડર્મેટાઈટિસ) જેવું કાંઈ થઈ આવે તો તે વખતે એ સૌંદર્ય-પ્રસાધનોથી પણ થઈ શકે છે તે ખ્યાલમાં રાખવું વધું સારું છે અને ચામડીના નિષ્ણાત દાકતરની તાત્કાલિક સલાહ લેવી આવશ્યક છે.



## કામજન્ય રોગો

કામજન્ય રોગો ઘણાં ખરું ચોક્કસ સંવનનથી જ થડે છે. અન્ય રીતે ચડતા કામજન્ય રોગોનું પ્રમાણ નહિવત્ છે.

ચાંદી:

ચાંદી (સિફિલીસ)નો આ રોગ તેના પહેલા તબક્કે ઈન્દ્રિય પર એ માત્ર કઠણ ફેડલી યાને પિટિકા તરીકે શરૂ થાય છે. પિટિકા નૂટે છે અને તેમાંથી ચાંદી પડે છે. આ ચાંદી પર જે બીજે ચેપ ન લાગે તો પાતળા કાગળ જેવા એક પત્રીય ભાત (પેપરી અલ્સર) થી તે રુઝાઈ જાય છે. આ બધાં વિભતો (લેઝન્સ) માં દુઃખાવા નથી થતો અને તેથી દર્દી તે સંબંધી ખાસ ધ્યાન આપતો નથી.

સંભાગ સમયે સ્પાઈરેકીટા પેલીડાના કુંતલાણ્ઠો (આકૃતિ 12.32) ચામડી દ્વારા અંદર દાખલ થાય છે. ત્રણ અઠવાડિયા પછીથી ચાંદી એ પિટિકા તરીકે શરૂ થાય છે. આવી

પ્રાથમિક અવસ્થા પછીથી કુંતલાણ્ઠો લોહી દ્વારા શરીરના બધાં અવયવોમાં પ્રસરી જાય છે. બીજી અવસ્થામાં ચામડીના વિવિધ પ્રકારના વિસ્ફોટો (રેશીઝ)માં જણાય છે. ચામડી પર થનું આ શીળસ એ અલ્પજીવી અને ખણજ વિનાનું છે. આ રોગની ત્રીજી અવસ્થામાં અગત્યના જીવ અવયવો જેવા કે હૃદય, યકૃત, મગજ અને હાડકાં એ બધા પર રોગની અસર પડે છે. કામજન્ય રોગ થયા પછી મટાડવા કરતાં તેને થતો જ અટકાવવો વધુ સારો છે.

આધુનિક સારવારથી ચાંદીનો રોગ સહેલાઈથી મટી શકે છે; પરંતુ તે માટે 'સબસલામત તપાસ' ની લોહીની કસોટીઓ જાહેર હિતની દૃષ્ટિએ પણ જરૂરી છે. દર્દીના બીજા જોડિયા સાથીદારની તપાસ પણ અગત્યની છે અને જરૂર જણાય તો સંભાગ-સહભાગીનીની પૂરી ચિકિત્સાકીય સારવાર થવી જ જોઈએ.

ડૉ. ડી. એન. મૂળે, એમ. બી. બી. એસ., ડી. વી. ડી. (મુંબઈ); સ્ટાફ સર્જન ડરમેટોલોજિસ્ટ, વિલિંગડન હોસ્પિટલ, ન્યુ દિલ્હી.

**પરમિયો :**

પરમિયો (ગિનોરિયા)નો આ રોગ ગોનો-ગોવાલ્સ (ગિનોકોકાઈ)થી થાય છે. (આકૃતિ 32.2) જેનું પ્રવેશ-પ્રસરણ જાતીય સંવનન (સિક્સ્યુઅલ ઈન્ટરકોર્સ) દ્વારા થાય છે. આનો ઉદ્ભવકાળ (ઈન્ક્યુબેશન પીરિયડ) 1 થી 10 દિવસનો છે. પુરુષના મૂત્રમાર્ગ (યૂરેથ્રા)માં અને સ્ત્રીના મૂત્રમાર્ગ તથા યોનિ (વેજઈના)માં પરમિયાથી સોજા આવે છે અને ત્યાંથી પરવાળી રસી નીકળે છે. પેશાબ કરતી વખતે બળતરા અને રક્ત થાય છે. અગાઉના વખતમાં નવજન શિશુને જન્મ સમયે પરમિય આંખકોપ (ગિનોરિયલ કન્જક્ટિવાઈટિસ) થઈ આવતો હતા; જેમાંથી આગળ જતાં આંધાપો આવતો અને પુખ્ત વયની માણસમાં મૂત્રમાર્ગનું નિકાચન (સ્ટ્રિક્ચર) અને મૂત્રની રુકાવટ જોવામાં આવતી. નૂતન ચિકિત્સીય સારવાર ઘણી જ અસરકારક હોઈ હવે પરમિયા રોગનું નિબ્ધતિ (કોમ્પ્લેક્શન્સ) પ્રમાણુ ઓછું થતું જાય છે.

**શંકરાભ :** શેંકરોઈડનો રોગ જુદા જીવાણુથી થાય છે. ઈન્દ્રિય પર જ્યાં ત્યાં ઉપરછજ્જાં અને પીડાકારી ચાંદાં મોટા પ્રમાણમાં થાય છે. આ ચાંદાં સૂઝી આવે છે અને તેમાંથી રસી પણ ઝરે છે અને તેના ઘરક જીવાણુને ડ્યુકે દંડાણુ (ડ્યુકે બેસિલસ) કહે છે. જાતીય સંવનન પછી 3 થી 14 દિવસમાં ચાંદાં થઈ આવે છે.



આકૃતિ 32.2 ગોનો ગોવાલ્સ.

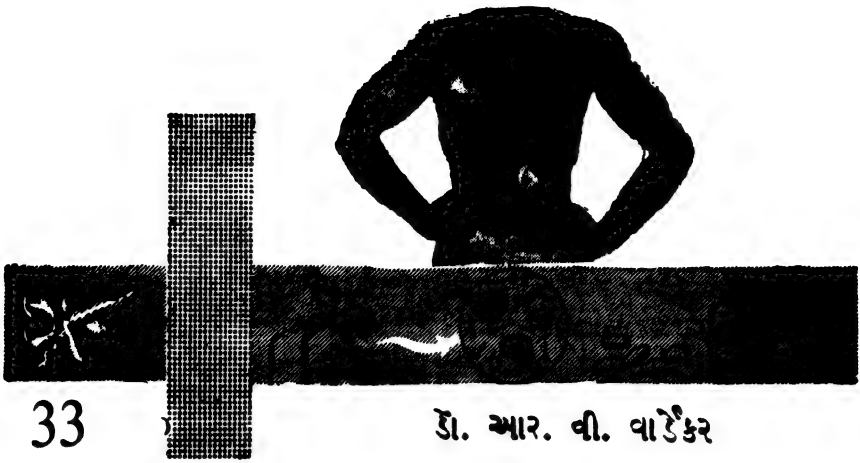
પરવાળી કેશિકામાં પરમિયાના જીવિયા જીવાણુ.

વાળની લસીકાગ્રન્થિઓ પીડા કરે છે અને તેમાંથી પરવાળાં ગૂમડાં થઈ આવે છે. આધુનિક સારવારથી આ સહેલાઈથી મટી શકે છે.

કામજન્ય રોગોની આધુનિક સારવાર અકસીર હોઈ આ રોગો સંપૂર્ણપણે મટી શકે છે છતાં પણ શરૂઆતમાં જ પૂરની સારવાર અને પ્રમાણિત દાકતરની લાંબા ગાળાની દોઝરેખ ઘણી જ આવશ્યક છે. અધૂરી અને બેદરકારીભરી સારવાર થાય તો તેમાંથી રોગ દીર્ઘકાલીન બની જાય છે અને તેની અવસ્થામાં અદ્યુત ગણાતી આધુનિક દવાઓ પણ બિનઅસરકારી નીવડે છે.

**કામજન્ય રોગોની રુકાવટ માટે જરૂરી છે:**

1. ચારિત્ર્ય અંગેના શિક્ષણનું ઊંચું ધોરણ.
2. પરસ્પરી સાથેના જાતીય સંવનન પર સંયમ.
3. પ્રમાણિત દાકતરની મદદથી પ્રતિબંધક ઉપાયો.



33

ડૉ. આર. વી. વાડેકર

## કુષ્ઠરોગ

આ રોગ ચેપી છે. આથી દરેક માણસે આના સંબંધી એવી પ્રકીર્ણ માહિતી મેળવવી જોઈએ કે જેથી તે પોતાનું તથા પોતાના કુટુંબનું કુષ્ઠરોગ સામે રક્ષણ કરી શકે. સામાન્ય રીતે માણસ જ્યારે ચેપી રોગોની વાતો કરે છે ત્યારે તેના મનમાં બે પ્રતિબંધક ઉપાયો આગળ આવે છે: પ્રથમ છે પ્રાથમિક પ્રતિબંધક ઉપાય, જેમાં રોગ સામે તેની રસી મુકાવી લેવી અને બીજા પ્રતિબંધક ઉપાયમાં શરૂઆતમાં જ રોગનું નિદાન અને સારવાર કે જેથી રોગ મટી જાય અને તેની વિનાશક નિષ્પત્તિ (કૉમ્પ્લેક્શન)માંથી દદા ઊગરી જાય. કુષ્ઠરોગ કે જેને આપણે પત કહીએ છીએ તે રોગમાં પ્રાથમિક પ્રતિબંધક ઉપાય જેનું કાંઈ નથી. પરંતુ રોગના શરૂઆતના તબક્કે પતના રોગનું નિદાન થઈ શકે છે અને નૂતન ઔષધોથી તે સંપૂર્ણપણે મટાડી શકાય છે.

**કારણકૃપ જવાણુ :**

કુષ્ઠ દંડાણુ (લેપ્રસી બેસિલસ) અથવા

(એમ. લેપ્રી) નામના જવાણુથી આ રોગ થાય છે. (આકૃતિ 33.2) એ સળી આકારનું છે અને કેટલેક અંશે કાચના દંડાણુને મળતું આવે છે. જે કે આમ આ બન્ને દંડાણુઓ જુદા પ્રકારના છે.

**ઊત્ક પ્રતિક્રિયા:**

કુષ્ઠ દંડાણુઓના શરીર પરના આક્રમણની પ્રતિક્રિયા રૂપે શરીરમાં રોગના અનેક લાક્ષણિક પ્રકારો જવા મળે છે, જેનો આધાર કેટલાક અંશે રોગની અવસ્થા અને રોગની શરીર પર થતી પ્રતિક્રિયાઓ પર રહેલો છે. કેટલાય માણસોનાં ઊત્કો કુષ્ઠરોગના દંડાણુઓ સામે સારો એવો પ્રતિકાર કરે છે. જે આવા દંડાણુઓ ઓછા પ્રમાણમાં હોય તો શરીરમાં તેનો નાશ થઈ જાય છે અને તેવાઓમાં રોગનાં કોઈ પણ ચિહ્નો જણાતાં નથી; પરંતુ જે તે ઘણા મોટા પ્રમાણમાં હોય તો પ્રતિકારશક્તિ ધરાવતા માણસોમાં પણ કુષ્ઠરોગ પેદા થઈ શકે છે. આમ થવાનું કારણ એ છે કે ઊત્કો અને જવા-





આકૃતિ 33.2 - કુષ્ઠરોગના જીવાણુનું સૂક્ષ્મ નિદર્શન.

જીવોના યુદ્ધમાં બનનેનો વિનાશ થાય છે. ઊત્ત-  
કોના વિનાશને કારણે રોગનાં સૂચક ચિહ્નો પેદા  
થાય છે; જ્યારે કુષ્ઠ દંડાણોના વિનાશમાંથી  
તો સર્જાય છે રોગ સામેની રક્ષાશક્તિ, જેને  
પરિણામે આવા દર્દી અસંક્રમક (નોનઇન્ફેશિયસ)  
રહે છે.

જે માણસોમાં આવી પ્રતિરક્ષાશક્તિ નથી  
પેદા થતી તેઓમાં આક્રમક દંડાણનું પ્રજ-  
નન થતાં તે વધે છે અને આખા શરીરમાં  
પ્રસરે છે. રોગના આવા પ્રકારને કુષ્ઠ-  
ઊતકીય (લેપ્રોમેટસ) કહે છે. આ પ્રકારમાં  
શરૂઆતમાં ઊતકોના ખાસ નાશ જણાતા નથી  
અને તેથી શરૂઆતનાં ચિહ્નો સહેલાઈથી  
જણાતાં નથી; પરંતુ આવા દર્દીનો રોગ આગળ  
વધે છે ત્યારે મુખ્ય ચિહ્નો જણાઈ આવે છે.

અકુષ્ઠમયી (નોન - લેપ્રોમેટસ) અને કુષ્ઠમયી  
(લેપ્રોમેટસ) એમ બે પ્રકારનાં કુષ્ઠરોગીઓમાં  
પહેલા પ્રકારના ચેપી હોતા નથી, જ્યારે બીજા  
પ્રકારના શરૂઆતથી જ ચેપી હોય છે. આ બતાવે  
છે કે ચેપ ચરવા માટે મુખ્યત્વે દર્દીનો  
કુષ્ઠરોગ કયા પ્રકારનો છે તે અગત્યનું છે, નહીં  
કે કુષ્ઠરોગમાં કેટલી વિકૃતિ થઈ છે કે શરીરનાં  
અંગો પર કેટલાં ચાંદાં પડ્યાં છે.

એ પણ નોંધપાત્ર છે કે કુષ્ઠરોગ બહુ  
ધીમે ધીમે વધે છે અને સમાજ ધારે છે તેટલા  
ઝડપી ચેપી નથી. એ પણ તેટલું જ મહત્વનું છે

કે કુષ્ઠરોગનાં શરૂઆતનાં ચિહ્નો રોગ આગળ  
વધ્યા પછીનાં ચિહ્નો કરતાં ઘણાં જ જુદાં પડે છે.  
લોકો તો માત્ર રોગ આગળ વધે તે પછીનાં  
ચિહ્નો જ જાણે છે, નહિ કે શરૂઆતનાં. પરંતુ  
અગત્યનાં તો શરૂઆતનાં ચિહ્નો છે કે જેથી  
ભાવિ વિકૃતિઓ અને તેનાં સામાજિક અને  
આર્થિક પરિણામો નિવારી થકાય.

ચેપી દર્દીઓ : કુષ્ઠરોગના બન્ને પ્રકારના  
દર્દીઓના લાક્ષણિક દેખાવો જુદા પડતા હોવાથી  
આપણે દર્દી ચેપી કે બિનચેપી છે તે શરૂઆતમાં જ  
કહી શકીએ છીએ; પરંતુ ચેપ અને અચેપ  
માટેની આખરી કસોટી તો ચામડી પરના ડાઘ  
પરથી જરા છાલાણુ લઈ તેને યોગ્ય રીતે નિદાન-  
રંગી (સ્ટેઇન ફોર ડાયગ્નોસિસ) કરી સૂક્ષ્મ-  
દર્શકમાં તપાસી લેવું. જે આ છાલાણુ - ચામડીમાં  
કુષ્ઠરોગના દંડાણો જણાય તો સમજવું કે  
આ દર્દી ચેપી છે અને ન જણાય તો અચેપી  
છે તેમ સમજવું. ભારતમાં કુષ્ઠ રોગના 80  
ટકા દર્દીઓ અચેપી છે અને માત્ર 20 ટકા જ  
ચેપી છે. આનો અર્થ એવો થયો કે કુષ્ઠરોગનું  
નિદાન ચામડીનાં છાલાણુમાં કુષ્ઠદંડાણો  
જણાયા કે નહીં તેના પર નથી. દર્દીની ચામડીમાં  
કુષ્ઠદંડાણ જણાયા કે ન જણાયા તો પણ તેને  
કુષ્ઠરોગ હોઈ શકે.

શરૂઆતનાં ચિહ્નો અને લક્ષણો :

(1) અચેપી પ્રકાર : આ પ્રકારમાં કાં તો  
ચામડી પર ધાબું કે ધાબાં (આકૃતિ 33.3)  
હોય છે અથવા તો શરીરના કોઈ ભાગ પર  
નિશ્ચેતના જણાય છે. અર્થાત્, ચામડીનો તે  
ભાગ જ ખોટો પડી જાય છે. આવા દર્દીને  
શરીર પર કોઈ જગ્યાએ ધાબું હોતું નથી.  
સામાન્યતઃ આ બંને પ્રકારો ચેપી નથી.

આવું ધાબું ચામડી કરતાં ફિક્કું યાને અલ્પ-  
રંજની (હાઈપોપિગમેન્ટેડ) હોય છે અથવા તો



આકૃતિ 33.3 - ચહેરા, નિતંબ અને પીઠ ઉપર દેખાતાં કુષ્ઠરોગનાં શરૂઆતનાં ધાબાં.

વધુ રતાશ ધરાવે છે. આવા ધાબા પર ખાજુજ, જલ્મ કે દરદ હોતું નથી. આ કારણથી દર્દી ચામડીનાં આવાં ધાબાં સંબંધી દુર્લભ દાખવે છે. આવાં ધાબાં ખીંચ, ચાપા, જંગ અથવા શરીર પર તોડે પાણી થઈ આવે છે. જે ધાબાં દર્દીની પાછળના ભાગ પર હોય તો લાંબા સમય સુધી દર્દી તેનું અસ્તિત્વ જાણતો નથી. શરૂઆતમાં તો આ ધાબું ચામડીની સપાટી પર જ હોય છે; પરંતુ સમય જતાં તે ચામડીની ઉપર ઊપસી આવે છે. સમ-સપાટી ધાબાંમાં સ્પર્શ, તાપ, શીત અને પીડની સંવેદનાઓ હોય કે પછી તે ન પાણી હોય; પરંતુ ઊપસેલા ધાબાંમાં તો ચામડી હંમેશ ખોટી પડી જાય છે. આ સપાટ ધાબાંને કોઠ (લ્યુકોડર્મી)ના ધાબાંથી જુદો ગણવો જોઈએ. કુષ્ઠરોગનું ધાબું કોઈ પણ રીતે કોઢના ધાબાં જેવું એટલે કે હાથીદાંતના જેવું સફેદ હોતું નથી.

આગળ કહ્યું તેમ કેટલાક દર્દીઓને ચામડી પર ધાબું પડતું નથી; પરંતુ ફક્ત શરીરના

અમુક ભાગ પર સ્પર્શ, તાપ અને પીડની સંવેદનાઓ નાશ પામે છે.

(2) કુષ્ઠીય પ્રકાર : આ પ્રકારમાં સૌ પ્રથમ ચામડીના રંગ અને બંધારણમાં ફેરફાર થાય છે. જે ઘેરી ચામડીવાળા માણસોમાં એક-બે વરસ સુધી અજાણ રહે છે. આવા દર્દીઓ રોગના આ તબક્કે પાણી ચેપી લાય છે.

આગળ વધતાં ચિહ્નો અને લક્ષણો :

કુષ્ઠરોગ ધીમેથી આગળ વધતો રોગ હોવાથી તેમાંથી વકૃતા (ડિટ્રોમટી) અને બીજી દશ્ય વિરૂપતા (ડિસફિગરમેન્ટ) ઉદ્ભવતાં તો વર્ષો વહી જાય છે. જે દર્દીઓ શરૂઆતમાં સારવાર નથી કરાવતાં તેમને આ રોગ વધે છે. તેમને નવાં ધાબાં થયાં કરે છે અને કોણી તથા ઘૂંટણની પાછળ અને ઘૂંટીની તથા કાંડાની આજુ-બાજુની તંત્રિકાઓ (નર્વઝ) પણ રોગમાં ફસાઈ જાય છે. આના પરિણામે લાય અને પગમાં નિશ્ચેતના આવે છે; એટલે કે ન્યાની ચામડી બહેરી થઈ ખોટી પડી જાય છે. આને કારણે

હાથપગની આંગળીઓ વાંકી વળી જાય છે (આકૃતિ 33.4). કુષ્ઠરોગથી થતી વિકૃતિ અહીં પૂરી થતી નથી; પરંતુ વધારામાં હાથપગનાં આંગળીની કુષ્ઠતા (એટ્રફી) અને આવા ખોટાં પરી ગથેલાં અંગોના ખોટા ઉપયોગ થતાં તેમાંથી ચાંદાં પણ પડે છે. જે દર્દીઓ પોતાનાં ખોટાં પડી ગયેલાં અંગોને યોગ્ય રીતે વાપરે છે તેમને વધારાની કુરૂપતા આવતી નથી. કુષ્ઠીય પ્રકારના કુષ્ઠરોગમાં આવી વિકૃતિ ઉપરાંત મોઝા અને કાનની બૂટ પર ગંઠિકાઓ (નોડ્યુલ્સ) અને આંખ પરની ભ્રમરો થોડે અંગે જતી રહે છે. નાક બૂચું અને સપાટ થાય છે અને આંખને પણ નુકસાન થાય છે.

અહીં એ નોંધવું અગત્યનું છે કે કુષ્ઠરોગના દર્દી જ્યારે તદ્દન કુરૂપ બનશે ત્યારે જ તે ભીખનો આશરો લેશે. રોગની શરૂઆતનાં લક્ષણો દેખાયાં પછી વર્ષો બાદ આવી ઘટના બને છે. આવા બીજા અનેક દર્દીઓ સમાજમાં છે તેની સમાજને ખબર પણ નથી અને તેવાઓ ભિખારી બનતા પણ નથી. આ રોગના ચેપી દર્દીઓના મોટા ભાગ તો જ્યાં કુષ્ઠરોગના દર્દીઓ હોવા છતાં ભીખ નથી માગતા અને સમાજમાં મુક્ત રીતે ફરે છે તેનો છે. દર્દી જ્યાં ભિખારી બને છે કે નરન તેને



આકૃતિ 33.4 - કુષ્ઠરોગને કારણે હાથની વિકૃતતા

સ્વાભાવિક રીતે અજાણ કરવામાં આવે છે, એ બધા ભિખારીઓને દૂર કરવાથી રોગના ચેપનું મૂળ દૂર થવાનું નથી.

### કુષ્ઠરોગનું પ્રસરણ :

કુષ્ઠરોગ હવા કે પાણી દ્વારા પ્રસરતો નથી. તે વારસાગત રોગ પણ નથી. રોગી દર્દીઓના તાજા જન્મેલા બાળકને જ છૂટું પાડવામાં આવે તો તેને તે રોગ થતો નથી. સામાન્ય લોહો માને છે તેમ કુષ્ઠરોગ કંઈ ચાંદી યાને ઉપદંથ કે પરમિયાથી થતો નથી. કુષ્ઠરોગ થવાનું એક જ કારણ છે, એ ચેપી કુષ્ઠરોગી સાથેનો લાંબા સમયનો નિકટ સંબંધ. કુષ્ઠરોગના ચેપી દર્દીની સાથેના અડાઅડાના સીધા સંપર્કથી અથવા કપડાં અને વાસણો દ્વારા થતા સંપર્કથી જ કુષ્ઠરોગ પ્રસરે છે. થોડા સંપર્ક આરોગ ચડવા માટે પૂરતો નથી; સંપર્ક તો વારંવારનો અને અડાઅડાનો હોવો જોઈએ. પુખ્ત વયના માણસો કરતાં બાળકોને ચેપ જલદી ચડે છે. કુષ્ઠરોગના ચેપી દર્દીના સંપર્કમાં આવ્યા પછી 2 થી 5 વર્ષ પછી આ રોગ ચડે છે. કેટલાકમાં તો રોગને ચડતાં આથી વધુ સમય લાગે છે. કુષ્ઠરોગના 90 ટકાથી પણ વધુ દર્દીઓ ભિખારી ન બનતાં સમાજમાં જ રહે છે. આમાંના શરૂઆતના ચેપી રોગીઓ તો પારખી થકાતા જ નથી. આથી દરેક માણસ પોતાના રોજિંદા જીવનમાં અજાણ રીતે સેંકડો જગ્યાએ ચેપી એવા કુષ્ઠરોગના દર્દીના સંપર્કમાં આવતાં તેને કુષ્ઠરોગનો ચેપ લાગી શકે છે. સ્પષ્ટ કહીએ તો કુટુંબમાં ન હોય તો પણ માણસને બહારથી કુષ્ઠરોગનો ચેપ ચઢી શકે છે. એટલે સમાજમાં આવા ભિખારીઓ રોગનું પ્રસરણ કરે છે તે માન્યતા ભૂલ-ભરેલી છે. માણસને નિકટનો સંબંધ તો એવા સાથે હોય છે કે જે હંબુ ભિખારી બન્યા નથી. ભિખારીઓ સાથે આવો સંપર્ક થવાનો સંભવ

નથી. વળી ચલણી નાણાં કે નોટો હાથમાંથી પસાર થતાં બિખારીના રોગ ક'ઈ ચડી જતા નથી. વિકૃતિ ન થઈ હોય અને મોટા પ્રમાણમાં ચિહ્નો જણાતાં હોય તેવા દર્દી એ રોગના ચેપ માટે વધુ ભયજનક છે; કારણ કે આપણે તેમને રોગી તરીકે જાણી શકતા નથી અને તેથી તેમના સંપર્ક પણ ટાળી શકતા નથી.

**કુષ્ઠરોગ સામે રક્ષણ :**

ભારતમાં 20 લાખ કુષ્ઠરોગીઓ છે. તેમાંના 4 લાખ ચેપી છે. સર્વે ચેપી કુષ્ઠરોગીઓ માટે અલગ સંસ્થાનો રચવાં એ ઘણા મોંઘા કાર્યક્રમ થઈ જતા હોવાથી અમલી બની શકતો નથી. હાલમાં માત્ર 20,000 દર્દીઓ આવાં અલગ સંસ્થાનોમાં વસે છે. આવાં સંસ્થાનોનું વિસ્તરણ કરી તેમાં 4 લાખને સમાવવા એ અસંભવિત છે. માનો કે એક યા બીજી રીતથી સંસ્થાનીય વસવાટ શક્ય બનાવવામાં આવે અને ફરજિયાત અલગતા માટે કાયદો દાખલ કરવામાં આવે તો પણ આના શરૂઆતના અજાણ એવા લાખો ચેપી કુષ્ઠરોગીઓને તેમાં આવરી લઈ શકાય જ નહીં. આથી, સમાજમાંથી આવા સૌ ચેપી દર્દીઓને દૂર કરવાનું અશક્ય છે. આ માટે આપણે બીજાં એવાં પગલાં લેવાં જોઈએ કે જેથી ચેપકાય અસરકારક બની શકે.

દર્દની ચેપ - પ્રસરણની શક્તિ ઘટાડવા માટેની અને દર્દીને રોગ મટાડવા માટેની આજે અતિશક્તિશાળી દવા મળી શકે છે. પૂરતી સારવાર, પૂરતા લાંબા સમય સુધી જરી રાખવામાં આવે તો તેનાથી સૌ દર્દીઓ સંપૂર્ણપણે નિરોગી કરી શકાય. જે કુષ્ઠરોગનાં બધા જ 20 લાખ દર્દીઓને સારવાર હેઠળ મૂકી શકાય તો જાહેર સ્વાસ્થ્યની દૃષ્ટિએ શરૂઆતના દર્દીઓ વિકૃત થતાં પહેલાં જ સાજા થઈ જાય અને ચેપી દર્દીઓ અચેપી (નોન - ઇન્ફેક્ટિયસ) અને

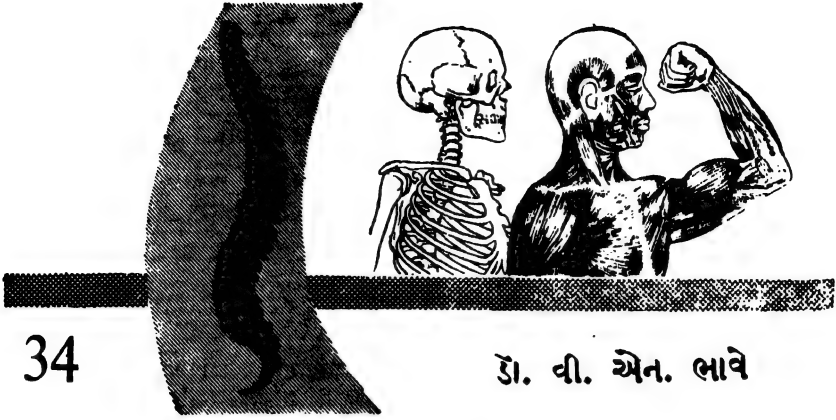
નિર્દોષ બની જાય. આ દવા ઘણી સોંધી છે અને રીકટીના સ્વરૂપમાં મળી શકે છે. આમ છતાં માત્ર 15 ટકા દર્દીઓ જ સારવાર લે છે એ એક કમનસીબી છે; બાકીના 85 ટકા સારવાર લેતા નથી. કારણ કે તેઓ કુષ્ઠરોગ મટી શકે છે તે જાણતા જ નથી. તેઓ સમાજમાંથી ફેંકાઈ જશે તેવા તેમને ભય છે અથવા તો કુષ્ઠરોગ થયો છે તેની તેઓને ખબર જ નથી. માણસની ચારે બાજુ જે લાખો સારવાર ન લેતા અને અજાણે ચેપી એવા કુષ્ઠરોગીઓ હોય તો તેવી વ્યક્તિઓ સહીસલામત ન ગણાય. કુષ્ઠરોગ સંબંધી ઉપરની માહિતીથી દરેક માણસ વાકેફ છે અને સમાજના તમામ કુષ્ઠરોગીઓની તરત જ સારવાર થાય એ એના હિતની બાબત છે. કુષ્ઠરોગ બીજા રોગો જેવો એક રોગ છે અને તેનું નિદાન અને એની સારવાર દરેક દાકતર જાણે છે. કોઈ માણસને કુષ્ઠરોગનાં શરૂઆતનાં ચિહ્નો જણાય તો તેણે તેના ફેમિલી દાકતરની સલાહ લેવી જોઈએ. તેણે મનમાં સંપૂર્ણ ખાતરી રાખવી જોઈએ કે જ્યાં તેને જવું પસંદ નથી તેવા કોઈ કુષ્ઠરોગના દવાખાનામાં જવાની દાકતર તેને ફરજ નહીં પાડે.

કુષ્ઠરોગ સામે રક્ષણ મેળવવા માટે દરેક માણસે નીચેની ત્રણ વસ્તુઓ કરવી જોઈએ:

(1) પોતાના કુટુંબીજનો સાથે દરેક માણસે દાકતર પાસે વર્ષમાં એક વખત દાકતરી તપાસ કરાવવી જોઈએ અને જે કુષ્ઠરોગનાં ચિહ્નો માણસ પડે તો તેની સારવાર લેવી જોઈએ.

(2) આવી બે વાર્ષિક દાકતરી તપાસના વચગાળામાં કંઈક શંકાસ્પદ ચિહ્ન જણાય તો ફેમિલી દાકતરની સલાહ લેવી જોઈએ.

(3) લોકોમાં કુષ્ઠરોગ સંબંધી માહિતીનો બની શકે તેટલો પ્રચાર કરવો જોઈએ જેથી તેમનું અજ્ઞાન દૂર થાય, તેઓ સમયસરની સારવાર લે અને બીજાઓને ચેપથી અટકાવે.



34

ડા. વી. એન. ભાવે

## અસ્થિ, સાંધા અને સ્નાયુઓ

શરીરમાં હાડકાં, સાંધા અને સ્નાયુઓ મુખ્યત્વે સંચાલન સાથે સંકળાયેલાં છે. તેમના સંકલનને પરિણામે એવી સરળ અને હાવબાવયુક્ત હાવ-પ્રથમથી ક્રિયાઓ થઈ શકે છે કે માણસે બનાવેલું કોઈ પણ યંત્ર તેની બરાબરી કરી શકે તેમ નથી.

**અસ્થિ :**

માનવ અસ્થિપિંજર (આકૃતિ 4.51) ના વિવિધ ભાગોની રચના એવી રીતે થઈ છે કે તેની મારફતે પ્રકીર્ણ ક્રિયાઓ થોજી શકાય છે. આવી અસ્થિપિંજર આપણને ઈજનેરી નકશીની કામગીરીના એક ઉચ્ચ પ્રકારના નમૂના પૂરો પાડે છે. હાડકાં શરીરનું માળખું ઘડે છે અને નાજુક અવયવોને રક્ષણ આપે છે. ખોપરી મગજનું અને છાતીનાં હાડકાં હૃદય અને ફેફસાંનું રક્ષણ કરે છે. રચનાકીય દૃષ્ટિએ હાડકાં બોખાંડ જેટલાં મજબૂત છે છતાં તેના કરતાં ઘણાં જ હલકાં છે. શરીરના હલનચલન સમયે હાડકાં સ્નાયુઓના ઉચ્ચાલન તરીકે પણ કામ કરે છે.

માનવશરીરમાં 213 હાડકાં છે જેમાં ખોપરીનાં 22, કાનની 6 અસ્થિકાઓ, ગળાનું 1, માણકા 33, છાતીનું હાડકું, પાંસળીઓ 24, ઉપરના ઉપાંગનાં 64 અને નીચેનાં ઉપાંગનાં 62 હાડકાંના સમાવેશ થાય છે. શરીરમાં હાડકાં મોટી સંખ્યામાં હોવાને કારણે હલનચલન શક્ય બન્યું છે; નહીંતર શરીર એક સ્થૂળ પ્રકારની રચના કરતાં કંઈ પણ વધુ ન હોઈ શકત.

**અસ્થિરચના :** હાડકાં કોઈ નિષ્ક્રિય કે નિર્જીવ વસ્તુ નથી; પરંતુ જીવંત અવયવો છે. હાડકું પ્રજનન કરતી ક્રિયાશીલ કેલિકાઓનું બનેલું છે અને તેથી જૂનામાં નવું તત્ત્વ નાખી વૃદ્ધિ પામી શકે છે. જ્યારે હાડકું નૂટે છે ત્યારે દરેક નૂટેલા છેડા બીજા નૂટેલા છેડા સાથે મળી જવા ફરી ઊગવા માંડે છે. તેમાં કેલ્સિયમના શારીર પ્રસ્થાપિત થાય છે અને તે હાડકું નવું, કઠણ અને મજબૂત બને છે. આ હાડકાંની સપાટીને એક નાજુક તાનકા આવરી

\*

\*

\*

\*

\*

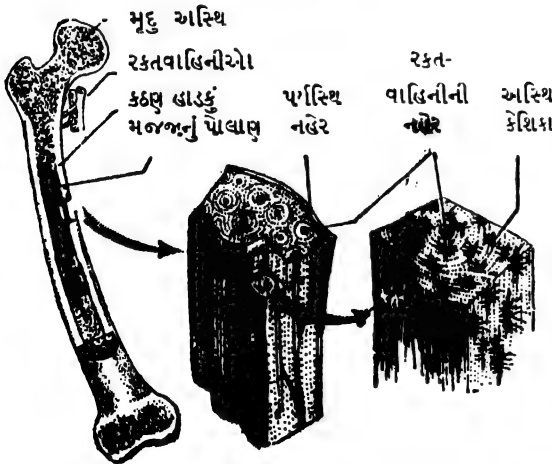
ડા. વી. એન. ભાવે, એમ.બી.બી.એસ., જનરલ મેડિકલ પ્રેક્ટિશનર (પૂના), વિજ્ઞાનનાં વિવિધ શાળાકીય પાઠ્યપુસ્તકોના કર્તા, 'યુ એન્ડ યોર હેલ્થ'ના સંપાદક મંડળના સભ્ય.

લે છે. (આકૃતિ 34.2) જેને પર્યાસ્થિ (પરિયો-સ્ટિયમ) કહે છે. તેમાંથી રક્તવાહિનીઓ નીકળી હાડકામાં પોષણાર્થે પ્રવેશે છે. હાડકાંની વૃદ્ધિમાં પર્યાસ્થિ અગત્યનો ભાગ બનવે છે. બંધાસ્થિ (થાઇબોન) જેવા લાંબા હાડકાંને ઊભું ચીરવામાં આવે તો તેના બન્ને છેડાની અંદરની બાજુએ છિદ્રાણુ અને વાદળીમય સ્પંજી (સ્પોંજ) જણાય છે; જ્યારે દ્વંદ્વો સઘન અને કઠણ હોય છે (આકૃતિ 34.2). સ્પંજી હાડકાંમાં રક્તમજ્જા (રેડ બોન મેરો) હોય છે, જેમાં રક્તકણો અને શ્વેતકણોનું સર્જન થાય છે. દર મિનિટે લાખો રક્તકણો મરી જાય છે અને નવા તંદુરસ્ત કણો તેની જગ્યા લેવા સર્જાતાં જાય છે. હાડકાંના નળાની અંદરના પોલાણમાં પીતમજ્જા (યેલો મેરો) જણાય છે. તેમાં રક્ત-કણો અને શ્વેતકણો ઉપરાંત ચરબી પણ હોય છે જે સંકટ સમયે અનામત આહાર તરીકે કામ આપે છે.

હાડકાં અસ્થિ-કેશિકાઓનાં બનેલાં છે. તેમાં રહેલી મધ્યવર્તી નળીઓમાં રક્તવાહિનીઓ હોય છે. તેની આજુબાજુ વર્તુળાકારે કેશિકાઓ

ગોઠવાયેલી હોય છે. દરેક અસ્થિ-કેશિકાની આસપાસ કેલ્સિયમના કારોનાં ઘટ્ટ પણ હોય છે. આ સ્તરોને લેદીને રક્તવાહિનીઓ કેશિકાઓને પોષણ આપવા માટે જતી હોય છે. કેલ્સિયમ કાબેનિટ અને ફોસ્ફેટથી હાડકાં કઠણ બને છે. કેલ્સિયમના ઓછા પ્રમાણને કારણે બાળકોમાં હાડકાં બહુ કઠણ હોતાં નથી. આવા કારો ઉપરાંત હાડકાંમાં ગુંદ (ગ્લુ) અથવા પ્રાણીતત્ત્વ હોય છે. આ તત્ત્વથી કારો સુબંધિત થવાથી હાડકાં ખડતલ અને પ્રત્યાસ્થ (ઈલાસ્ટિક) બને છે. ઘરડા માણસોનાં હાડકાં હલકાં અને બરડા હોય છે. કારણ કે તેમાં પ્રાણીતત્ત્વ ઘટતું જાય છે અને તેની સરખામણીમાં કારો મોટા પ્રમાણમાં જણાય છે. આથી જ ઘરડા માણસોમાં નજીવી અથડામણથી પણ અસ્થિભંગ (ફ્રેક્ચર) થઈ જાય છે.

અસ્થિસંભાળ : નાનાં બાળકોનાં હાડકાં પોચાં અને પર્યાસ્થિ (ઈલાસ્ટિક) હોય છે અને તેથી તેમાં વિકૃતિ ન થાય તે માટે સંભાળ લેવાવી જરૂરી છે (આકૃતિ 34.3). અસ્થિરચના માટે કેલ્સિયમ અને ફોસ્ફરસ જરૂરી છે અને તેના



આકૃતિ 34.2 - હાડકાનો બાંધ

ડાખા બાજુની આકૃતિ સાથળના હાડકાંની અંદરની રચના દર્શાવેલો ઊભો ભાગ છે. બાકીની બે આકૃતિઓ મોટું પ્રમાણ આપીને વિસ્તૃત અને બીજી રચના દર્શાવે છે.



આકૃતિ 34.3 - જુદા જુદા અસ્થિના ઘટકો.

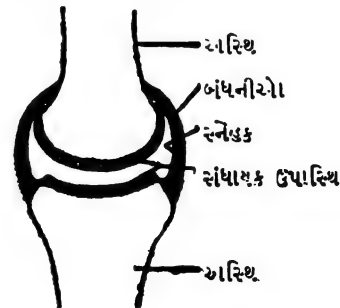
યોગ્ય ઉપયોગ માટે વિટામિન 'ડી' જરૂરનું છે. આથી ખોરાકમાં અને સવિશેષ બાળકોના ખોરાકમાં દૂધ, ઈંડાં, મસૂરની દાળ, લીલાં શાકભાજી વગેરેના સમાવેશ થવો જોઈએ. બેસવા-ઊઠવાની કઠંગી ઢબની ટેવને લઈને થાક વહેલો લાગી જાય છે અને કાર્યક્ષમતા ઘટે છે. ઘણી વખત આવી થડઆત, વિકૃત યાને કઠંગા અંગ-વિન્યાસ (પોસ્ટર) માં અને તેમાંથી અંતે કઠંગી રચના અને માંદગીમાં પરિણમે છે. આ માટે બાળકોને સરખું ઊઠવાં-બેસતાં શીખવવું જોઈએ. નિષ્ક્રિય અને આળસુ માણસોનાં હાડકાં મજબૂત હોઈ ન શકે. માણસે ફરતાં રહેવું જોઈએ. કસરત સમયે સ્નાયુઓ હાડકાંને ખેંચે છે અને તેને મજબૂત બનાવે છે. ઘડપણમાં હાડકાં બરડ બની જાય છે અને જરા ઈજા થતાં અસ્થિભંગ થઈ જાય છે. આથી ઘરડા માણસોએ પડી જવાનો કે લપસી જવાનો ભય હોય તેવી ક્રિયાઓ પૂરતી સંભાળ રાખીને કરવી અથવા તો બને ત્યાં સુધી તેવી ભયભરી ક્રિયાઓ ટાળવી રહી.

સાંધા :

શરીરનું માળખું હાડકાંનું બનેલું છે અને

સાંધાથી તેમાં હલનચલન સંભવે છે. બે કે તેથી વધુ હાડકાંના જોડાણથી સાંધા બને છે. ખોપરીનાં હાડકાંના સાંધાના અપવાદ સિવાય બીજા બધા સાંધામાં હલન (મુવમેન્ટ) થઈ શકે છે. સાંધા બનાવવા સાંધાનાં હાડકાંને શ્વેત અને તંતુકીય (ફાઈબ્રસ) એવી મજબૂત બંધનીઓ (લિગામેન્ટ્સ) સાંધે છે. ચલણી સાંધા (મુવેબલ જોઈન્ટ્સ) (આકૃતિ 34.4)માં આવેલાં હાડકાંના છોડા પર પાતળી કાસ્થિ (કાર્ટિલેજ) આવેલી હોય છે. આને લઈને અસ્થિ-સપાટી લીસી રહે છે. દરેક મણકાની વચમાં રહેલી કાસ્થિ આઘાત-શોષક (શોક-એબસોર્બર) તરીકે કામ કરે છે. સાંધાને આવરી લેતી કળામાંથી એક પ્રકારનો રસ ઝરે છે. જેને શ્વેપક રસ (સાયનોવિયલ ફ્લુઈડ) કહે છે. આ શ્વેપક રસથી સાંધાનું હલનચલન ઘર્ષણરહિત અને સરળ બને છે.

શરીરમાં વિવિધ પ્રકારના સાંધા હોય છે (આકૃતિ 34.5). અને તેમાં હલન પ્રમાણ જુદું જુદું હોય છે. કેટલાક સાંધામાં (દા. ત. મણકાની વચમાં) માત્ર સીમિત ગતિ હોય છે; પરંતુ ઘણાખરા સાંધામાં ગતિપ્રમાણ મોટું હોય છે. ખભા અને થોપાના સાંધા બધી દિશાઓમાં ફરી શકે છે. આંગળીઓની વચ્ચેના, કોણીના અને ઘૂંટણના સાંધા માત્ર એક જ



આકૃતિ 34.4 - સાંધાની રચના.



સ્થિર સાંધા



ચોછા હાલના સાંધા



જોડનારા સાંધા



દડા અને ચોલાણ સાંધા



સરકતા સાંધા



જોડતા સાંધા

### આકૃતિ 34.5 - વિવિધ પ્રકારના સાંધા.

દિશામાં આગળ-પાછળ ફરી શકે છે અને કાંડા અને ધૂંટીના સાંધા સરકતા સાંધાઓ છે, જ્યારે અગ્ર બાહુનાં રેડિયસ અને અલ્તાનાં હાડકાંના સાંધામાં માત્ર ચક્રીય (રોટેટરી) ગતિ થઈ શકે છે.

શરીરનાં ઉપરનાં અને નીચેનાં ઉપાંગો (લિબ્ર)માં ઘણા સાંધા હોય છે જેને લઈને હાથપગમાં પ્રકીર્ણ પ્રકારની ગતિ શક્ય બની છે. આંગળીનું અદ્ય હલનચલન અને તેમાં યે અંગૂઠાનું વિવિધ આંગળીઓ સાથેનું બંધબેસતું એ માનવજાતની લાક્ષણિકતા છે.

**સાંધાની સંખ્યા :** સાંધાનું મર્યાદા બહારના દબાણપૂર્વકનું સંચાલન હમેશાં નુકસાનકારક છે. ધૂંટી-સાંધા (એંગલ જોઈન્ટ) ઘણી વખત

પગ વળી જતાં મચકોડાઈ જાય છે અને બંધનીઓ (લિગામેન્ટસ)માં ફાટ પડે છે (આકૃતિ 35.5). મચકોડમાં સાંધાને સંપૂર્ણ આરામ આપવો જરૂરી છે. મચકોડમાં માલેસ કરવું એ ભયજનક છે.

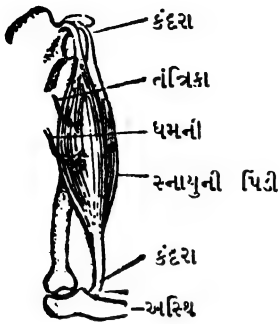
### સ્નાયુઓ :

સ્નાયુઓ શરીરનું માળખું રચે છે અને સાંધા પરની ગતિથી હલનચલન થઈ શકે છે; પરંતુ હલનચલન શેનાથી થતું હશે? માંસલ સ્નાયુઓ હાડકાંને સ્થાવરી હે છે. (આકૃતિ 4.52) સ્નાનાથી સ્થાપાને હલનચલનનું બળ મળી રહે છે. દરેક જીવંત પ્રાણી માટે હલનચલન અનિવાર્ય છે. તેમને પાસક મેળવવા, મોઢામાં મુંડવ, ચાવવા અને જીવન દરમિયાન માટે અનેક પ્રકારનું હલનચલન કરવું પડે છે. આપણી દૈનિકજીવનનાર ને સ્નાયુઓ વર્તે છે તે બધા ચૈત્તિક સ્નાયુઓ કહેવાય છે.

જે કે કેટલીક ગતિ અનેચિછક હોય છે. હદયનો સ્નાયુ લેહીનું ભ્રમણ કરે છે અને મધ્યરહેદ યાને ઉદરપટલ (ડાયાફ્રામ) સંકોચાતાં અંતઃ શ્વાસ સમયે છતીનું કંદ વધે છે. આ જગતમાં બાળકનો જન્મ ગર્ભાશયના સંકોચનને લઈને થાય છે. આવા સ્નાયુઓ કે જેનું સંકોચન આપણે કામમાં નથી રાખી શકતા તેને આપણે અનેચિછક સ્નાયુઓ કહીએ છીએ.

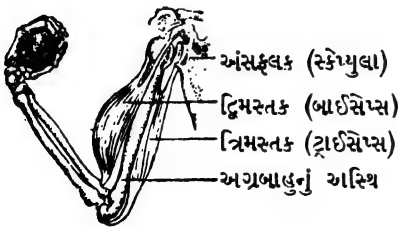
શરીરના વજનનો 50 ટકા ભાગ સ્નાયુ-રોનો બનેલો છે. દ્વિમુખી (બાયસેપ્સ) જેવો એક ખાસ પ્રકારનો સ્નાયુ તપાસીએ તો માલુમ પડશે કે તેનો વચલો ભાગ જડો હોય છે અને તેને પિડી કહીએ છીએ, જ્યારે તેના અભિ-યાજા થતા બન્ને છેડા તંતુમય ઊતરના બનેલા હોય છે, જેને કંદરા (ટેન્ડન) કહે છે (આકૃતિ 34.6). સ્નાયુની કંદરાઓ હાડકાંને ચોટેલી હોય છે અને તેનાં વચમાં એક સાંધા આવી





આકૃતિ 34.6 - સ્નાયુ, ઓની સાથે ધમની અને તંત્રિકા.

જાય છે. સ્નાયુ, લાંબા નંતુઓના બનેલો છે અને તેમાં સંકોચનશક્તિ રહેલી હોય છે. સ્નાયુ જ્યારે સંકોચાય છે ત્યારે તે જે હાડકાંને ચોટાં લોય છે તેને ખેંચે છે અને ગતિ ઉત્પન્ન થાય છે. ધમની (આર્ટરી) સ્નાયુને લોહી પૂરું પાડી પોષણ આપે છે. આહારની રાસાયણિક શક્તિને સ્નાયુ યાંત્રિકશક્તિ (મિકેનિકલ એનર્જી)માં ફેરવી નાખે છે. સ્નાયુ પોતાની મેળે સંકોચન કરી શકતો નથી. મગજની તંત્રિકા સ્નાયુ સાથે જોડાયેલી છે; જ્યારે સ્નાયુ સંકોચનની જરૂર પડે ત્યારે મગજ તેની ચાલક તંત્રિકા (મોટર નર્વ) દ્વારા સ્નાયુને આદેશ આપે છે.

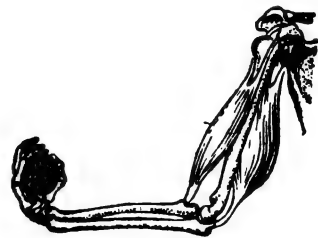


દ્વિમસ્તક-સંકોચાયેલો  
ત્રિમસ્તક-શિથિલ

જ્યારે દ્વિમસ્તક સ્નાયુ સંકોચન પામે છે ત્યારે તે બાહ્ય પ્રકોષ્ઠિકા (રિડિયસ)ના હાડકાંના ઉપરના ભાગને ખેંચે છે અને પરિણામે અગ્ર-બાહુ, બાહુની તરફ ઊંચકાય છે (આકૃતિ 34.7). દરેક સંકોચન ક્રિયા માટે વિરોધી સ્નાયુ-સમૂહ હોય છે. હાથની પાછળની બાજુ ત્રિમસ્તક સ્નાયુ (ટ્રાઈસેપ્સ મસલ) છે. જ્યારે દ્વિમસ્તક સ્નાયુ સંકોચાય છે ત્યારે ત્રિમસ્તક સ્નાયુ શિથિલ થાય છે; પરંતુ જ્યારે અગ્રબાહુ - (ફોરઆર્મ) ને સીધા કરવાનો હોય છે ત્યારે અંતઃ પ્રકોષ્ઠિકા (અલ્ના)ના હાડકાંના ઉપરના ભાગને તે ખેંચે છે તેથી ત્રિમસ્તક સ્નાયુ સંકોચાય છે અને દ્વિમસ્તક સ્નાયુ લંબાય છે. અર્થાત્ તેનું શિથિલન (રિલેક્સેશન) થાય છે. આ રીતે એકબીજાના વિરોધી સ્નાયુઓએ પરસ્પર સંકલનથી કામ કરવાનું હોય છે.

લ્લેખ, રક્તવાહિનીઓ, પાચન-પથ અને ઉદરપટલ જેવા અનેકીક સ્નાયુઓ, મગજ અને સ્વાયત્ત તંત્રિકાનાંત્ર (ઓટોનોમિક નર્વસ સિસ્ટમ)ના નિયંત્રણથી પોતાનું કામ પાર પાડે છે.

સ્નાયુ-સંભાળ : સારા સ્વાસ્થ્ય માટે સ્નાયુઓ બળવાન અને યોગ્યસજ્જતા (ટોન) ધરાવતા તથા કાર્યક્ષમતાવાળા જેઈએ. આ માટે આપણા આહારમાં સ્નાયુનું સર્જન અને દુરસ્તી કરતાં



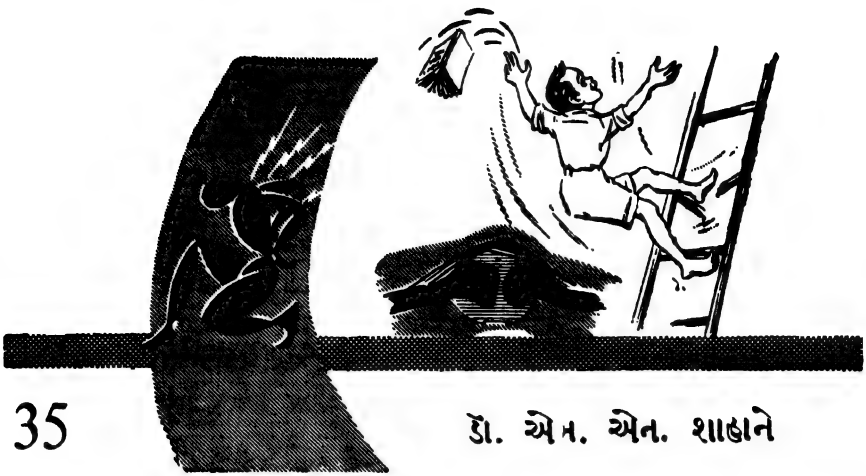
દ્વિમસ્તક-સંકોચાયેલો  
ત્રિમસ્તક-શિથિલ

આકૃતિ 34.7 - દ્વિમસ્તક સ્નાયુની પ્રક્રિયા

પ્રોટીનોનાં તત્ત્વો અને સ્નાયુશક્તિ માટે કાર્બો-  
દિતો જરૂરી છે. નિયમિત કસરતથી સ્નાયુઓને  
કેળવી શકાય છે અને તે શક્તિવાન પણ થાય  
છે. કસરત કરતી વખતે હૃદય ઝડપથી ચાલે છે,  
શ્વસન ઊંડું અને ઝડપી બને છે અને પરિણામે  
બધાં ઊત્તરેને સારા પ્રમાણમાં ઓક્સિજન અને  
આહાર મળી રહે છે. કસરતથી મન ચેતનવાનું  
બને છે. મજબૂત સ્નાયુ-અસ્થિઓથી માણસ સારો  
અંગ વિન્યાસ (પોસ્ટર) પ્રાપ્ત કરી શકે છે.  
તે ઉપરાંત ઊંઠવા - બેસવામાં પણ ચપળતા

રહે છે અને ઘરવા-ફરવામાં એક પ્રકારની દૃઢતા  
અને લાવણ આવે છે. સારો અંગવિન્યાસ હોવો  
એ જીવનની મોટી થાપણ છે.

કામ અને કસરતથી સ્નાયુ વિકાસ પામે છે;  
પરંતુ કામના અતિરેકથી માણસ થાકી જાય છે.  
શરીરના બીજા બધા અવયવોની માફક સ્નાયુઓને  
પણ આરામની જરૂર તો પડે જ છે. અતિશ્રમ  
પછીનો આરામ અને રોજના 6-8 કલાકની સારી  
ઊંઘ સ્નાયુઓની કાર્યક્ષમતા ટકાવી રાખે છે.



35

ડૉ. એમ. એન. શાહાને

## અસ્થિ, સાંધા અને સ્નાયુઓના સામાન્ય રોગો

ભારતમાં અસ્થિ અને સાંધાના વિકારો અને અશક્તિના રાકડા માણસને બળભીત કરે તેવા છે; પરંતુ તેમાંના ઘણા વિકારોને આપણે રોકી શકીએ તેમ છીએ. આજન્મ વિકૃતિઓ, ઊંચપરોગ અને ડચ રોગો બાળપણમાં સામાન્ય છે. મન અને શરીરની વચ્ચેના, દીર્ઘજીવી રોગો અને સામાન્ય તાંત્રિક રોગો ઘણી વાર પુખ્ત વયના માણસોમાં જોવામાં આવે છે; જ્યારે અપવિકાસી રોગો (ડીજનરેટિવ ડિસીસીઝ) ઘડપણમાં જોવા મળે છે.

નાનાં બાળકોમાં રોગો:

1. મુગદળ પગ: નાનાં બાળકોમાં જન્મ વખતે આ વિકૃતિ અતિસામાન્ય રીતે જોવા મળે છે (આકૃતિ 35.2). ઘણુંખરું ગર્ભાશયમાં ગર્ભ વિપરીત સ્થિતિમાં ગાંઠવાંધેલા હોવાને લીધે જ ઘણું કરીને પગનો પંજો આ રીતે વળેલો આવે છે. ઓક અગર બંને પગ પણ

વિકૃત જાણાય છે. આ વિકૃતિમાં પંજોનું તળિયું અંદર અને ઉપરની બાજુ વળેલું હોય છે અને જો તેને ઠાંક કરવામાં ન આવે તો બાળકમાં પંજોની બહારની ધાર પર ચાલવાની વૃત્તિ કેળવાય છે. સારાં પરિણામો મેળવવા માટે સારવાર જન્મ પછી અને તેટલી વહેલી શરૂ કરવી જોઈએ, કારણ કે આ સમયે પગ વાળ્યા વળે તેવા, સ્નાયુઓ પાચ્યા અને અસ્થિવિકાર વિનાના હોય છે. શરૂઆતમાં હાથકરામત (મેનિપ્યુલેશન) ની સારવારથી વિકૃતિ દૂર કરી શકાય છે. આવી રીતે સીધા કરેલા પંજો તેમનો તેમ રાખવા માટે પ્લાસ્ટર ચોક્ષ પેડિસના ઢાળ (કાસ્ટ)નું ટેકણું (સ્પિલિંટ) ઉપયોગી નીવડે છે. મોટી વયનાં બાળકો માટે શસ્ત્રક્રિયા જરૂરી બને છે.

2. સુકતાન (રિકેટ્સ): આહાર સુધારણાને લઈને પશ્ચિમના દેશોમાં સુકતાનનું પ્રમાણ ઘણું ઘટ્યું છે. આપણા દેશમાં હજુ તે ઘણાં બાળકોમાં જોવા

ડૉ. એમ. એન. શાહાને એમ. એસ. (ઓથો); ઓનરરી આસિસ્ટન્ટ ઓથોપેડિક સર્જન, જી. એસ. મેડિકલ કૉલેજ અને કે. ઈ. એમ. હોસ્પિટલ, મુંબઈ.



આકૃતિ 35.2 - મુગટનું પગ

મળે છે. આ વિકૃતિ વિટામિન 'ડી'ની અછતને લઈને થવા પામે છે અને બાળકને સ્તનપાન છોડાવ્યા પછી એટલે કે 6 માસથી 2 વર્ષના બાળકોમાં તે જોવા મળે છે. આ સ્વસ્થતામાં આંતર-ડાંમાંથી ચૂના (કેલ્સિયમ)નું બરાબર આવશ્યકતા થતું નથી અને હાડકાં અને ખાસ કરીને તેના વધતા છેડા પર અસ્થિતત્વ બરાબર જમા થતું નથી. આના પરિણામે હાડકાં પોચાં પડી જાય છે, વધતાં અટકી જાય છે અને અસ્થિ અસ્થિનામત (માલેરિયોસિસ) થાય છે.

આનું સૌ પ્રથમ લક્ષણ ત્રિએની અને ચોડિયાપણું છે. સ્નાયુઓ અતિશય પોચાં પડી જાય છે. કાંડાની ઉપરના બાજુનાં હાડકાંમાં આ જાડાઈ વધારે જોવામાં આવે છે. બાળકોમાં સંગમ-ધૂટી (નોંકની) અને બાણ-ધૂટી (બાઉઈંગ ઓફ્લેગ) વિકૃતિઓ ઘણી સામાન્ય છે (આકૃતિ 35.3). ખાપરી, કરોડના મણકા અને નિનંબ (પેલ્વિસ)નાં હાડકાંમાં પણ વિકૃતિ સર્જાય છે. નિનંબના હાડકાંમાં વિકાર થતાં મોટી ઉંમરની પ્રસૂતિ સમયે જન્મમાં ડુકાવટ થાય છે. આની સારવારમાં વિટામિન 'ડી'ના મોટી માત્રાનાં ઈન્જેક્શનો આપવામાં આવે છે. પગના મોટા વિકારો શસ્ત્રક્રિયાથી સુધારી શકાય છે.

નાનાં બાળકોને વિટામિન 'ડી'થી સભર



આકૃતિ 35.3 - બાણપગ અને સંગમપગ

આહાર અથવા કૌલિવર ઑઈલ, વિટામિન 'ડી'ની સંશ્લિષ્ટ બનાવટ અને સૂર્યનાં કિરણો આપીને સુકતાનની વિકૃતિ જલદીથી રોકી શકાય છે. સુકતાનમાં આહાર માટે જરૂરી પ્રકરણ 9મું.

3. સ્કર્વી: વિટામિન 'સી'ના અભાવથી સ્કર્વી થાય છે. નાનાં બાળકોના આહારને અર્જનું કરવાના વધારે પડતા મોહથી આહારમાં વિટામિન 'સી'નો નાશ થતાં આ રોગ થાય છે. આ રોગમાં અવાળુમાં તથા ચામડી નીચે રક્ત-ગ્રાવ (હીમરેજ) થાય છે. આ ઉપરાંત, તરી આવતું લક્ષણ તે લાંબા હાડકાંના છેડે પર્યસ્થિ (પિરિઓસ્ટિયમ)ની નીચે રક્તગ્રાવ થાય છે તે છે. આર્થ્રા પગ પર જરા સોજા આવે છે અને અસહ્ય સ્પર્શ-પીડ (ટેન્ડરનેસ) થઈ આવે છે અને જાણે પક્ષાઘાત થયો હોય એમ બાળક હાલી પણ શકતું નથી. અવાળુમાંથી લોહી નીકળે છે અને મળમૂત્રમાં લોહી જણાય છે. વિટામિન 'સી'ની આવી મોટી અછતને, વિટામિન 'સી'ના ભારે માત્રાવાળાં ઈન્જેક્શનોથી નિવારી શકાય છે. શરૂઆતનાં નાનાં બાળ-દર્દીઓને દરરોજ નારંગીનો રસ પાવાથી આ ઊંચુપ-રોગને વધતો રોકી શકાય છે.

આમ્લજ્વળા જેવાં કે લીંબુ, નારંગી, આમળાં, જમફળ, તાજાં શાકભાજી વગેરે આહારમાં આવરી લેવાથી સ્કર્વી અટકાવી શકાય છે.

તેથી બાળકો આમળાં જેવાં આમ્લકફળો તથા કચી કેરી ખાતાં હોય ત્યારે તેમને રોકવાં નહીં; કારણ કે આ ફળો વિટામિન 'સી'થી ભરપૂર છે.

4. ઉગ્રઅસ્થિકોષ (ઓસ્ટિઓમાયલાયટિક્સ): હાડકાંના આવા રોગોનું પ્રમાણ પ્રતિજીવો (એન્ટિબાયોટિક્સ)ના સેવનથી ઘટી ગયું છે; પરંતુ હવે ઔષધ પ્રતિકાર (ડ્રગેરીસિસ્ટન્સ) વધતાં અસ્થિકોષના દર્દીઓ વધવા માંડ્યા છે.

નાનાં બાળકોમાં ઉગ્ર અસ્થિરોગ વારંવાર જોવા મળે છે અને શરૂઆતમાં જ જે તેને થંભાવી દેવામાં ન આવે તો તે દીર્ઘજીવી સ્વરૂપ ધારણ કરે છે. હાડકાંના છેડા અને ખાસ કરીને હીંચણના સાંધાની ઉપર નીચેનો ભાગ આનાથી વારંવાર પીડાય છે. સ્વાભાવિક રીતે બાળકને ખૂબ તાવ આવે છે. સાંધાની પાસેના ભાગમાં સખત દુઃખાવો, સ્પર્શ-પીડા અને સોજો આવે છે. હલનચલન કરવા જતાં પીડા થાય છે અને તેથી બાળક ઉપાંગ (લિમ્બ) હલાવવાનો ઈનાકાર કરે છે.

આ પરિસ્થિતિ વહલ્યા કળી થકાય અને એન્ટિબાયોટિક્સ મોટી માત્રામાં આપવામાં આવે તો માત્ર 24 કલાકમાં સુધારો માલૂમ પડે છે; પરંતુ જે બાળકની તબિયતમાં સુધારાનાં ચિહ્નો ન જણાય તો હાડકાં પર થયેલા પરુ-મય ગુમડાંને બહાર નિતારી નાખવામાં હીલ ન કરવી. આને એક કટેકટી રૂપ સમજી હાડકાંને વધુ સડું અટકાવવું જોઈએ. આ માટે સર્જનની સલાહ લેવી જોઈએ.

5. ઉગ્ર બાળલક્ષ્મી: બાળલક્ષ્મી ઉગ્ર રોગ છે. જે છૂટોછવાયો (સ્પેરાઝિક) અને વાવડ (એપિડેમિક) સ્વરૂપે દેખા દે છે. પેલિયો વેક્સિનનો ચાલુ ઉપયોગ શરૂ થયા પછી હવે એમ આશા રાખી થકાય કે તેનું પ્રમાણ પૂરતા પ્રમાણમાં ઘટતું જશે. આ એક વિષાણુજન્ય

(વાઈરસ) રોગ છે અને તેને મેરુટર્જી (સ્પાઈનલ કોર્ડ) પ્રત્યે ખાસ આકર્ષણ છે. કોઈ પણ વયનો માણસ આ રોગથી મુક્ત નથી; પરંતુ ધણુંખરું તે 1થી 15 વર્ષનાં બાળકોમાં થઈ આવે છે. ઉગ્ર માંદગીના ગાળા 3થી 4 અઠવાડિયાનો ગાળા છે.

શરૂઆતનાં લક્ષણો તો ધણુંખરું કોઈ સામાન્ય ઉગ્ર માંદગી જેવાં જ લાગે છે. શરદી કે ગળું પકડાયું હોય તેવું લાગે છે અને તાવ  $38^{\circ}$  થી  $39^{\circ}$  સે. ( $100^{\circ}$ – $102^{\circ}$  ફે.) જેટલો થકે છે. તેની સાથે માથાનો દુખાવો, ઘેનાવસ્થા, ઊલટી અને અતિસાર આનુષંગિક લક્ષણો તરીકે થઈ આવે છે. દુખાવો અને ઉપાંગના સ્નાયુ-ઓમાં થતી સ્પર્શ-પીડા એ તેનાં આગળ પડતાં લક્ષણો છે. આમાં સાંધાના દુખાવાથી વધારો થાય છે. આ માંદગી કેટલાકમાં આગળ ન વધતાં કોઈક વખત સ્નાયુમાં દર્દ થવા સુધી ન પહોંચે અને આપિઆપ એટલેથી જ સંકે-લાઈ જાય છે. જે પક્ષાઘાત થવાનો લાગે તો તે ધણુંખરું રોગની શરૂઆતમાં જ થઈ જાય છે; પરંતુ કવચિત્ તે ઉગ્ર માંદગી પૂરી થયાના થોડાક દિવસ પછી પણ થઈ આવે છે ખરે. નીચેનાં ઉપાંગોમાં એટલે કે પગમાં બાળલક્ષ્મી વધુ જોવામાં આવે છે; પરંતુ ઉપરનાં ઉપાંગોમાં એટલે કે હાથ, પેટ, ધડ અને ગળા વગેરેમાં પણ લક્ષ્મી થઈ આવે છે.

જે લક્ષ્મી થઈ જાય તો પછી તેની ગુપ્ત સારવાર આરામ છે. દુઃખાવો દૂર કરવા તથા આરામ માટે દવાઓ આપવામાં આવે છે. ફેલેનલના કકડાથી ભીનો ગરમ શેક, સ્નાયુઓનો દુખાવો ઘટાડવા માટે ઘણા ઉપયોગી છે. વિકૃતિ ન થવા દેવા માટે ઓશીમાં, રેતીની કોથળીઓ અથવા ટેક્સ્ટાઇલો તે ભાગને ટેકો આપવો જોઈએ. થાપા અને હીંચણ આગળથી જરા વળાંક રાખી પગના પંજાને ન સંકોચન—

વિસ્તરણ એવી મધ્યસ્થ સ્થિતિમાં રાખવા જરૂરી છે. આમ કરવાથી સ્નાયુઓના દુખાવા ઓછો થઈ જાય છે. તે પછી સગળના સ્નાયુઓને પરાંફા રીતે શાને આપણે નિષ્ક્રિય રહી દિવસમાં 2-3 વખત હલાવવા જોઈએ જેથી સાંધા ઝકઝાઈ ન જાય, સ્નાયુઓ ટૂંકાઈ ન જાય અને અંતમાં કોઈ વિકૃતિ રહી ન જાય. વધુ પડતી હિંસાહી સારવારથી દર્દીને થકવી નાખવા ન જોઈએ. દાકતરની હેખરેખ નીચે જ સારવાર કરવી સારી છે. દર્દી સ્વતંત્ર રીતે માંદા બાળનું વજન ઊંચકે તે પહેલાં નિષ્ક્રિય દાકતરે લકવાનાં કાર્યક્ષમતાનું મૂલ્યાંકન કરી બાવિ સારવારનું માર્ગદર્શન કરવું જોઈએ. નવાં ટેકણ-સાધનો અને ભૌતિક-ચિકિત્સા (ફીઝિયોથેરાપી)થી હવે લકવો થયેલા સ્નાયુઓની કાર્યક્ષમતા પૂર્ણવત્ પૂર્ણતાએ લાવી શકાય છે.

જ્યારે શ્વાસમાં રુકાવટ થાય છે ત્યારે સમજવું કે શ્વસનના સ્નાયુઓનો લકવો થયો છે. આ સમયે વખત બગાડ્યા વિના દર્દીને બને તેટલો જલદીથી ઈસ્પતાલમાં દાખલ કરવો જોઈએ કે જ્યાં કૃત્રિમ શ્વસનનો લોહ શ્વસન-પેટી (આયર્નલોંગ) નો તેને લાભ મળી રહે.

**બાળલકવાના પ્રતિબંધક ઉપાયો :** જન્મ બાળપણમાં બીજી રસીઓ મુકાય છે તેમ દરેક બાળકને બાળલકવાની રસી મુકાવી જોઈએ. હવે આ માટે મોખિક રસી મળે છે જે એકથી દોઢ માસના અંતરે મોઢેથી પીવડાવવાની હોય છે.

જ્યારે બાળલકવાનો વાવડ ચાલતો હોય ત્યારે પ્રત્યેક નાની માંદગીને બાળલકવો જ માની લેવો-સિવાય કે કંઈ બીજું થયું છે તેમ પુરવાર થાય. આમાંનો કયો દર્દી લકવામાં પરિ-ણમસે અને કયો નહીં તે કહેવું મુશ્કેલ છે; પરંતુ લકવાનો આઘાત રોકવા માટે કેટલીક બાબતો ન કરવી જરૂરી છે, જેમાં સૌથી અગત્યનું

છે સ્નાયુઓની થકાવટ અને ઈજા. પથારીવશ સંપૂર્ણ આરામ કાળથી આ હાંસલ કરી શકાય છે. બાળલકવાનો જ્યારે વાવડ ચાલતો હોય ત્યારે કોઈ પણ દવાનું સ્નાયુકીય ઈન્કેશન અથવા શસ્ત્રક્રિયા (દા. ત. કાકડાનું ચોપરેશન) પણ દાળવી જોઈએ.

બાળલકવા સંબંધી વધુ માહિતી પ્રકરણ 14માં 'ચિપી રોગોની રુકાવટ', પ્રકરણ 27માં 'તંત્રિકા તંત્રના સામાન્ય રોગો' અને પ્રકરણ 52માં 'અપંગોનું પુનર્વાસન'માં આપેલ છે. પુખ્ત યુવાનોમાં માંદગી :

1. સાંધાનો કાય : જ્યાં સુધી લોકો આપોઆપથી પીડાય છે અને ગીચ વસતિ અને ગંદા લત્તાઓને કાબૂમાં નથી રાખી શકતા ત્યાં સુધી ભારતમાં કાય રોગ એક મોટો સમસ્યારૂપ ચાલુ રહેશે. બાળકો અને યુવાન-પુખ્ત સામાન્ય રીતે હાડકાના તથા સાંધાના કાયથી પીડાતા હોય છે. કસ્ટોના મણકા, થાપા, ઢીંચણ અને કોણીના સાંધા ઘણાંખટું કાયમાં સપડાય છે. હાડકાંના કાય ઘણાંખટું ફેફસાં કે પછી લસીકાગ્રાંથિ (લિમ્ફનોડ) ની ગાંઠના પ્રાથમિક સંક્રમણમાંથી ઉદ્ભવે છે.

પીડ, સ્નાયુ-ગોટલો અને ચેગિષ્ઠ સાંધામાં થતું અપૂર્ણ હલનચલન અને તેની સાથે સંકળા-યેલો જીજ્ઞા તાવ, વજન અને ભૂખમાં ઘટાડો વગેરે જણાઈ આવતાં સામાન્ય લક્ષણો એ કાયનાં સૂચક ચિહ્નો છે; જ્યારે પગમાં કાય થાય છે ત્યારે દર્દી ચાલતાં લંગડાય છે. સાંધામાં થતી વિકૃતિ અને તેની આસપાસ સપૂચણથી થયેલો સોજો અને સ્નાયુઓનું તરી આવતું પાતળાપણું એ બધાં કાયરોગ આગળ વધ્યાનાં સૂચક ચિહ્નો છે.

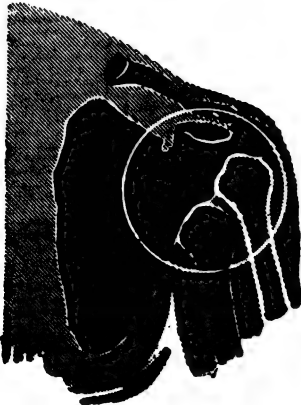
આમાંના માત્ર થોડાંક જ ચિહ્નો જણાય તો પણ એકસરે વગેરે અન્વેષણ (ઈન્વેસ્ટિ-ગેશન્સ) જરૂરી બને છે. કાયરોધક દવાઓના



આકૃતિ 35.4 - ઘૂંટણના સાંધાનો મચકોડ

સંશોધન મેળે રૂઝ તથા સાંધાની કાર્યક્ષમતા પાછી મેળવવાની બાબતમાં ભાવિ પૂરતું આશાસ્પદ છે. આ સવિશેષ સાનું તે ત્યારે પડે છે કે જ્યારે સાંધામાં કંઈ મોટા પાયા પર નુકસાન થતાં પહેલાં આ રોગવસ્થા તેની શરૂઆતમાં જ પકડાય.

2. મચકોડ અને વિચલનો : ક્યોડના માણસ, ઘૂંટી અને ઢીંચણ પર ઉગ્ર પ્રકારની મચકોડ સામાન્ય થઈ પડ્યા છે. અતિશય શ્રમથી તથા સાંધા જ્યારે અચાનક વિચિત્ર સ્થિતિમાં કે વળ ચડેલી સ્થિતિમાં મુકાઈ જાય છે ત્યારે બંધનાં તથા બીજાં ઊંતરોને ઈજા થાય છે.



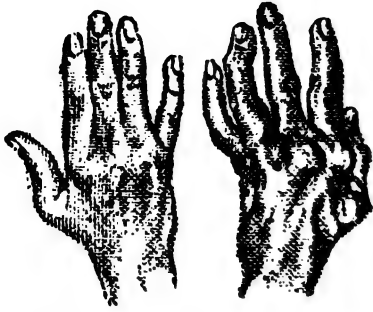
આકૃતિ 35.5 - ખભાના સાંધાનું વિચલન

(આકૃતિ 35.4). મહંત્વ રાખે કુસ્તીબાજીમાં ઉગ્ર મચકોડ વારંવાર થઈ આવે છે. દર્દીમાં દુખાવો અને સોજા થઈ આવે છે અને સ્નાયુ-સંકોચન થતાં સાંધાનું ડલનચલન મર્યાદિત થઈ જાય છે. સર્જિતભંગ નથી તે નક્કી કરવા હમેશાં એક્સ-રે જરૂરી છે. સાદા મચકોડમાં દુખાવો જતો રહે ત્યાં સુધી શીત-દાબક (ફોલકોમ્પ્રેસો) અને સાબન રોવો પ્રત્યારથ (ડીલાસ્ટિક) પાટો બાંધવો જોઈએ અને તે પછી શેક, માલીસ અને કસરત આપવી જોઈએ. ઉગ્ર મચકોડ હોય તો શરૂઆતમાં તે પ્રત્યસ્થ પાટા કરતાં પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસનાં ઢાળ વધુ જરૂરી બને છે. (જુઓ પ્રકરણ 53 : 'પ્રાથમિક સારવાર').

માણસોમાં ખભાના સાંધાનું વિચલન અર્થાત ઊંતરી જતું સામાન્ય છે (આકૃતિ 35.5). સાંધાની કોઈ સદાબ ક્રિયા થતાં ખભો ઊંચી રાખે બહારની બાજુ ચક્ર-ગતિ કરે તો તેનાથી હાથ ઊંતરી જાય છે. આવા ઊંતરી ગયેલા હાથના ઉપાગને પાછો ચડાવી દેવા રાખે તે પછી તેનું ડલનચલન સીમિત કરી, સાંધાને પૂરતો આરામ આપવો જોઈએ. આમ ન થાય તો વાળ રોગવા અને હાજમત કરવા જેવી સામાન્ય ડલનચલનની ક્રિયા કરતાં પણ ખભાથી હાથ વારંવાર ઊંતરી જવાનો સંભવ રહે છે.

હસવાની કે બગ્ગસું ખાવા જેવી ક્રિયાઓમાં મોઢું ખૂબ પહોળું થતાં જડખાનું વિચલન થઈ જાય છે. આવે સમયે દર્દી મોઢું બંધ પણ નથી કરી શકતો અને નથી બોલી શકતો કે નથી કંઈ ગળી શકતો. આ ઘટના બહુ પીડાકારી છે. ઊંતરી ગયેલું જડખું પાછું ચઢાવવું સહેલું છે અને જલદીથી આરામ આપે છે.

3. રુમેટોઈડ સંધિ ક્રોષ : આ રોગ માત્ર સાંધા જ નહીં પરંતુ ચામડી, સ્નાયુઓ તથા હૃદયને પણ આવરી લે છે અને તે દૈહિક રીતે વ્યક્ત થાય છે. આનું ગુપ્ત કારણ હજુ સુધી બરાબર



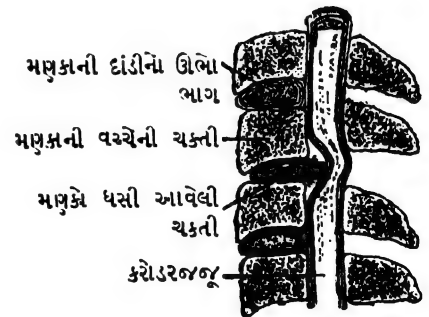
આકૃતિ 35.6 - હાથના સંધિવાનો સંધિકોષ

સમજી શકાનું નથી. પુરુષો કરતાં સ્ત્રીઓમાં આ રોગ ત્રણગણા વધારે જેવા મળે છે. આની શરૂઆત ધીરે ધીરે થાય છે. હાથ-પગ પર પહેલી અસર પડે છે અને પછી શરીરના બીજાં સાંધાઓ બધાં થાય છે. દુઃખાવો, અઠ્ઠકાઈ અને સાંધાની વિકૃતિ જેવાં આંતરિક છે. આ લક્ષણો વર્ષો સુધી ચાલુ રહે છે. ઘણાં દર્દીઓમાં આ રોગ ગ્રિથલો પણ ખાય છે. સામાન્ય રીતે સાંધા પર સોજા અને સ્નાયુઓમાં અશક્તિ અને ફીણાતા જેવા મળે છે (આકૃતિ 35.6). અને ઘીંચણના સાંધામાં વિકૃતિ આવે છે અને રોગ આગળ વધતાં તેમાંથી માણસ પાંચગણા પણ બની જાય છે.

સાંધાની પીડા અને સોજામાંથી મુક્તિ મેળવવા માટે સાંધાને આરામ આપવો તે તેની અગત્યની સારવાર છે. વિકૃતિને વધતી અટકાવવા કે સુધારવા માટે યોગ્ય ટેકણ ગૂંકવું જોઈએ. દુઃખાવો દૂર કરવા માટે દાકતરો એસ્પિરિન કોટિજોન જેવી દવાઓની કેટલીક વખત ભલામણ કરે છે. ઉગ્ર લક્ષણો દૂર થઈ જાય તે પછી ગરમ શેક, માલીસ અને કસરતો ઘણી મદદરૂપ નીવડે છે. આનાથી સ્નાયુઓમાં આવતી અઠ્ઠકાઈ અને ફીણાતા યેડી શકાય છે. વિકૃત અને અપંગ દર્દીની કાર્યક્ષમતા વધારવામાં શસ્ત્રક્રિયા વધુ ને વધુ અગત્યનો ક્ષણો આપતી જાય છે.

4. અસ્થિમજ્જાકોષ : જેમ બાળકોમાં સુકતાનનો રોગ થાય છે તેમ પુખ્ત વયે હાડકાંમાં એક પ્રકારની થતી વિકૃતિને અસ્થિ-મજ્જાકોષ (ઓસ્ટિયોમાલેશિયા) કહે છે. આ અવસ્થામાં હાડકાંમાંથી ધીમે ધીમે ચૂનો નીતો રહે છે અને હાડકાં યોગ્ય પડી જાય છે. આના પરિણામે નિર્નબમાં વિકૃતિ થાય છે. માટે ભાગે 25 થી 35 વર્ષની ઉંમરની સ્ત્રીઓમાં અને ખાસ કરીને સુવાવડ પછી આ રોગ જણાય છે. શરીરનાં અંગોમાં દુઃખાવો અને અશક્તિ વર્તાય છે. નિર્નબની વિકૃતિને લઈને પ્રસૂતિ સરળ ન પણ થાય. મૌખિક ઇન્જેક્શન દ્વારા કૉલ્સિયમના ક્ષારો તથા વિટામિન 'ડી' આપવાથી આ રોગ મટે છે. આ રોગ સામે રક્ષણ મેળવવા માટે સગર્ભા તથા ધાત્રીમાતા (લેક્ટેટિંગ મધર)એ કૉલ્સિયમ, ફૉસ્ફરસ અને વિટામિન 'ડી'થી સભર એવો પૌષ્ટિક આહાર લેવો આવશ્યક છે.

5. કેડનો દુખાવો : ઉત્કાન્તિના વમળમાં માણસે કળ કરીને ને ટટ્ટાર ઊભા રહેવાની અવસ્થા મેળવી તેની મૂળ ચૂકવાળી કેડના દુખાવા-રૂપે આપણને મળી રહી છે. આ એક સર્વ-સામાન્ય લક્ષણ છે અને તે સામાન્ય અશક્તિ, કઠંગુ હલનચલન, મચકોટ અને બીજી ઈજાઓ



આકૃતિ 35.7 - મેરુદંડના માણસની ચકતી ધસી આવવી.



કેડનું ટચકિયું (લમ્બેગે), વા (રુમેટિઝમ), શ્વા અને કેડના મણકાના રોગો વગેરે કારણોથી થતું હોય છે. આની સારવાર અને સંભાળ તેના મૂળ કારણ અનુસાર કરવાની હોય છે.

યુવાન માણસોમાં કેડના દુખાવાનું અતિ-સામાન્ય કારણ મેરુદંડના મણકાની વચમાં રહેલી ચક્તી (ડિસ્ક) પેટુની માફક આગળ ધસી જાય છે (આકૃતિ 35.7) તે છે. ભારે વજન ઊંચકવાના શ્રમ વગેરેથી આની એકદમ શરૂઆત થઈ જાય છે. આમાં કેડનો સખત દુખાવો થઈ આવે છે અને દુખાવો એક કે બંને પગના પાછળના ભાગમાં પ્રસરી જાય છે. મેરુદંડના હલનથી એકદમ સખત દુખાવો ઊપડી આવે છે અને તેથી તેનું હલન મર્યાદિત થઈ જાય છે. દર્દીને અશક્તિ આવી જાય છે અને ખાસ કરીને પગના સ્નાયુઓની અશક્તિ આવતાં પગમાં ઝલ્લઝલટી થાય છે તેમ જ પગ ખાટા પણ પડી જાય છે.

દુખાવો તદ્દન મટી જાય ત્યાં સુધી દર્દીએ પથારીમાં સંપૂર્ણ આરામ કરવાનો હોય છે. કેટલીક વાર દુખાવો દૂર કરવા માટે ઓરિપરિન અને મોર્ફિન જેવી દવાઓ આપવામાં આવે છે. એક વખત જ્યાં દુખાવો મટી ગયો તે પછી કટીકોર્સેટ (લંબર કોર્સેટ) પહેરી લેવા. સાધારણ કિયાનું વજન તે સહી શકે છે. દર્દીએ કેરેથી આગળ વળવાનું બંધ રાખવું અને કરોડને ખાસ શ્રમ પડવા દેવો ન જોઈએ. પૂંઠના સ્નાયુને સજ્જ કરવા માટેની કસરતો તેણે શીખી લેવી જોઈએ. આવાં બધાં સલામતીનાં પગલાં લેવા છતાં જ તેને કેડનો દુઃખાવો અને સ્નાયુની અશક્તિ ચાલુ રહે તો તેને પેટુ-પડંદી (પ્રોલેપ્સ ડિસ્ક) વાઢકાપ દ્વારા દૂર કરવા માટે સર્જન-દાકતરની સલાહ લેવી જોઈએ. સ્ત્રીઓના કેડના દુખાવાની સમજ માટે જુઓ પ્રકરણ 39-‘સ્ત્રીઓની બીમારીઓ.’

**પ્રોક્સવસ્થા તથા ગૃહત્વની બીમારીઓ :**

1. અસ્થિ સંધિકોષ : આ બીમારી જીવનના ઉત્તરાર્ધની છે. ઘડપણમાં સાંધાના થતા અપ-વિકાસ પરિવર્તનોને લઈને આ બીમારી થાય છે. એ વારંવાર એક જ સાંધામાં અને ખાસ કરીને ઢીંચણના સાંધા પર થવા કરે છે; પરંતુ તે કરોડના મણકા, થાપા અને આંગળાંમાં પણ વ્યાપક રીતે પ્રસરી છે. આનાં લક્ષણોની શરૂઆત ઘણી જ ધીમી છે. દુખાવો એનું મહત્ત્વનું લક્ષણ છે અને તેની સાથે સાંધા ચક્રાક્રમિત થાય છે. આરામ પછીના પ્રથમ હલનચલન સમયે દુખાવો થઈ આવે છે, સવારે પથારીમાંથી ઊઠતી વખતે થતો દુખાવો એ આનો એક દાખલો છે. સાંધાની અકડાઈ સવારમાં વધારે હોય છે; પરંતુ સમય જતાં હલનચલન થતાં તે ઓછી થઈ જાય છે; પરંતુ આમાં જ્યારે અવનતિ (ડીટ્રિયોરેથન) આવે છે ત્યારે સાંધા વિકૃત બને છે અને પરિણામે સાંધાની કિચા સીમિત થઈ જાય છે, એટલું જ નહીં પરંતુ દુખાવો પણ થાય છે.

આ અપવિકાસ રોગ માટે કોઈ સ્વાધી અને ચક્રાક્રમિત ઉપાય નથી; પરંતુ દુખમાં રાહત અને કાર્યક્ષમતા ચાલુ રહે તેવું કંઈક થઈ શકે છે. અસ્થિ-સંધિકોષ (ઓસ્ટિઓ-આર્થરાઈટિસ)નો આ રોગ વજનદાર બાંધાના અને જાડ માણસોમાં વધારે થઈ આવે છે અને શરૂઆતનાં પગલાં તરીકે વજન ઉતારીને તેને યોગ્ય કરી દેવું ઇચ્છનીય છે. દર્દીએ પોતાના સાંધાની કાર્યશક્તિ પ્રમાણે જ જીવનની પ્રવૃત્તિઓ કરવી જોઈએ અને સાંધાને વધુ પડતા શ્રમિત કરવા જોઈએ નહીં. દુઃખ મટાડવા માટે અને સાંધાનું હલનચલન ચાલુ રાખવા માટે ભૌતિક ચિકિત્સા ઘણી જ ઉપયોગી છે. ગરમી, માલીસ અને કસરતને પૂરતી તક આપવી જોઈએ. કેટલાક સંજોગોમાં અને ખાસ કરીને સાંધાના એક ભાગમાં જ દર્દ થતું હોય ત્યારે લાઈટ્રો-

કોટિસોનનું ઈન્જેક્શન બહુ ઉપયોગી નીવડે છે. આ ઈન્જેક્શન સંપૂર્ણ અર્જનું - અવસ્થામાં સર્જનને હાથે જ અપાવવું જોઈએ.

2. અન્ય અપવિકાસની બીમારીઓ : ઘરડા માણસોમાં અપવિકાસની બીજી બીમારીઓ સામાન્ય રીતે જોવા મળે છે. ગળામાં દુખાવો થાય છે જે એક યા બંને હાથોમાં કેટલીક વખત પ્રસરે છે પણ ખરો, આને ગ્રીવા મણિગ્રહ (સંવિકલ સ્પોન્ડિલાયિસ) કહે છે. ખભાના સાંધામાં દુખાવો અને અકડાઈની બીમારી એ ઘડપણની બીજી બીમારીઓ છે.

ગળામાં દુઃખાવાનું કારણ મણકામાં થતા અપવિકાસી પરિવર્તનો છે, જેને કારણે ત્યાંથી નીકળતી નંત્રિકાઓમાં ઉશ્કેરણી અને દબાણ થયા કરે છે. સામાન્ય લક્ષણમાં વારંવાર ડોક રહી જવાના લુમલા મુખ્ય છે. આનો દુખાવો એક કે બંને હાથોમાં પ્રસરે છે પણ ખરો. આની સાથે ઝંઝૂળી અને ચૂંચતા (નમ્બનેસ) પણ થઈ આવે છે, જે રાતના વધુ ઉગ્ર બને છે. કોઈ કોઈ વાર બાહુ અને હાથના રનાયુ-ઓમાં અશક્તિ પણ આવી જાય છે. ઘણા ખરા દર્દીઓને ચીલાચાલુ સારવારથી ફાયદો થાય છે. આવી સારવારમાં ગરમી, ગ્રીવા-કર્પણ (ટ્રેક્શન ઓફ નેક) અને ગ્રીવા પાટો (સંવિકલ કોલર) પહેરવાથી દર્દી રાહત અનુભવે છે. જે ઉપરના ઉપાંગમાં એટલે કે આખા હાથમાં અશક્તિ લાગે તો શસ્ત્રીય સારવાર (સર્જિકલ ટ્રિટમેન્ટ) આવશ્યક બને છે.

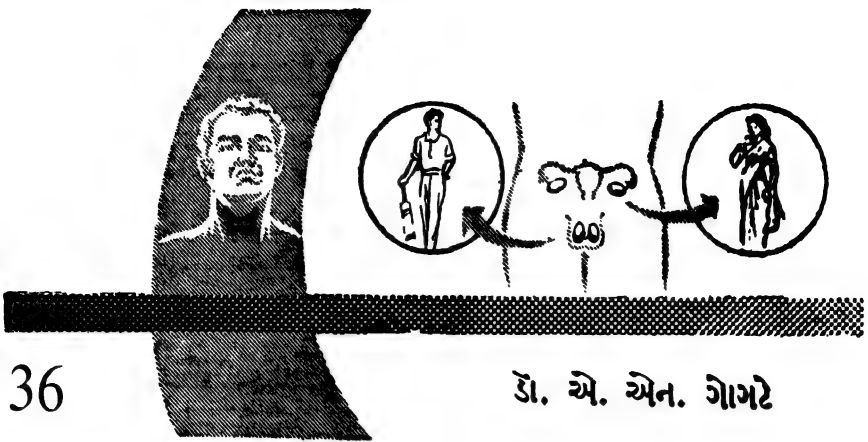
આ વયે ખભામાં થતી એક પ્રકારની અકડાઈને ધર - ખભો (ફ્રોઝન શોલ્ડર) કહેવામાં આવે છે. આમાં ખભાના સાંધામાં અને તેની આજુબાજુ સખત દુખાવો ઊપડી આવે છે. હાથ ઊંચો કરતાં એ વધુ ઊગ્ર બની જાય છે. ધર - ખભામાં સાંધાનાં હાડકામાં મૃદુ ઊંતરો (સોફ્ટ ટિસ્સુઝ) થોડી ગયા હોય છે. આને લઈને સાંધાનું હલનચલન રોકાઈ જાય છે. સ્વયં-ચલન અને બીજા પર આધારિત નિષ્ક્રિય ચલન

(પૅસિવ મુવમેન્ટ) સારવારમાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. આની સફળતા માટે ગરમાવો કોટિ-સોનનાં ઈન્જેક્શનો અને હસ્તોપચાર દુખાવામાં રાહત આપનારાં નીવડે છે.

3. અસ્થિભંગ : સામાન્ય સર્જિકલ ફ્રેચાદોના પ્રકરણ 48 માં સામાન્ય અસ્થિભંગની માહિતી આવરી લેવામાં આવી છે. અહીં થાપાનો, જંઘાસ્થિના ડોકમાં વુલ્ડોમાં થતો અસ્થિભંગ આવેખ્યો છે. પ્રાણીતત્ત્વ ઘટ્ટી જતાં ઘરડા માણસોનાં હાડકાં ઘણાં બરડા થઈ જાય છે. આથી નજીવી હેરફેર જેવી કે શેતરંજના છેડામાં પગ ભરાતાં પડી જવું, ખુરસીમાંથી જલદી ઊભા થવું, બાથરૂમમાં લપસી જવું વગેરે કારણ દર્દીનાં હાડકાં ખસી જાય છે.

આવો દરદી ઊંડી કે ચાલી શકતો નથી. તેનો ઈજ પામેલો પગ ટૂંકો અને બહારની બાજુ ફરી ગયેલો જણાય છે. થાપાના સાંધા આગળનું હલન કરતાં ખૂબ દુઃખી થાય છે. આવાં ચિહ્નો અસ્થિભંગના નિદાન માટે પૂરતાં છે, પરંતુ જે અસ્થિભંગ અંતર્ઘટન (ઈમ્પેક્ટેડ) પ્રકારનો હોય અર્થાત્ હાડકાંના કકડા એકબીજામાં ધકેલાઈ ગયા હોય તો દર્દી અસ્થિભંગ હોય તો પણ ચાલી શક્યો, પરંતુ જે તે આવો પ્રગત્ન કરવા જાય તો તેની ઈજ વધવાનો સંભવ છે. એટલું જ નહીં બલ્કે તેનો એછો અસ્થિભંગ પણ વધુ ભયભર્યો બનવા સંભવ છે. જંઘાસ્થિ (થાઈગ્ઝા)નો અસ્થિભંગ પ્રાણઘાતક નીવડી શકે. યોગ્ય સારવાર જે બની શકે તેટલી જલદીથી શરૂ થાય તો દર્દીને બચવાની અને અસ્થિરાંધાણની શક્યતા સીધી વધુ સુલભ રહે છે.

અસ્થિભંગથી બચવા માટે પાકટ વયના માણસોએ તેમના હલનચલનના ક્રમકાળમાં સંભાળ રાખવી જોઈએ અને પડી જવાની બીક હોય તેવું જોખમ ખેડવું જોઈએ નહીં.



36

ડૉ. એ. એન. ગોમટે

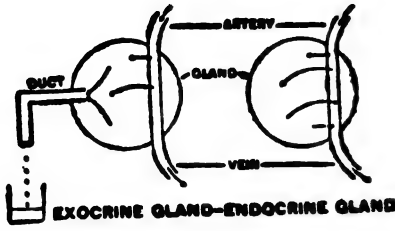
## અંતઃસ્રાવી તંત્ર

ગ્રંથિઓ સઘન હોય છે અને તેમાંથી સ્રાવ ઝરે છે. ગ્રંથિઓ આ સ્રાવને લોહીમાં આપતાં તંત્રમાંથી બનાવે છે. (આકૃતિ 36.2) માં જાણ્યા અનુસાર ગ્રંથિઓને બે પ્રકારમાં વહેંચી શકાય છે. ડાબી બાજુ પર લાળગ્રંથિ જેવી ગ્રંથિ બતાવેલી છે. આ સ્રાવ એક નાની નલિકા દ્વારા તેના નિર્ણિત સ્થાને પહોંચે છે. આ પ્રમાણે લાળગ્રંથિ દ્વારા ઉત્પન્ન થતા લાળ-રસ નલિકા દ્વારા માઢામાં ખૂલે છે. આનું કાર્ય સ્થાનિક છે અને તે માઢું ભીનું રાખે છે અને કાંચમય ખારાકનું પાચન કરે છે. રસને બહાર કાઢતી આ ગ્રંથિને આપણે બાહ્ય-ગ્રંથિ અથવા બહિઃસ્રાવી (એક્સોક્રાઇન) ગ્રંથિ કહીએ છીએ. શરીરમાં અને ખાસ કરીને પાચનતંત્રમાં અને ચામડીમાં આવી ગ્રંથિઓ ઘણા મોટા પ્રમાણમાં હોય છે.

બીજી બાજુ, શરીરમાં થોડીક એવી ગ્રંથિઓ છે જેને નલિકા હોતી જ નથી.

આવી ગ્રંથિ આકૃતિ 36.2 માં જમણી બાજુ પર બતાવી છે. આનો સ્રાવ પાછો વહેતા લોહીમાં જ ભળી જાય છે. આવા પ્રકારની ગ્રંથિને નલિકારહિત ગ્રંથિ, આંતરરસ ગ્રંથિ યાને અંતઃસ્રાવ ગ્રંથિ કહે છે અને તેના રસને અંતઃસ્રાવ (હોર્મોન) કહે છે. વિવિધ પ્રકારના અંતઃસ્રાવો વહેતા લોહી દ્વારા સારા રે શરીરમાં પરિભ્રમણ કરે છે અને શરીરની સર્વ ક્રિયાઓ તથા ઊત્તકોમાં પહોંચી જાય છે. આમ, અંતઃસ્રાવોનું કાર્ય વધુ સર્વવ્યાપક હોય છે. ક્રિયાઓ અને ઊત્તકોના ચત્રાપચયન પર અંતઃસ્રાવો વિવિધ પ્રકારની અસરો કરે છે. તેમના કાર્ય-સ્થાનને લક્ષ્ય કહે છે. અંતઃસ્રાવોને વિવિધ પ્રકારનાં લક્ષ્ય હોય છે. નલિકારહિત ગ્રંથિઓથી અંતઃસ્રાવી તંત્રની રચના થઈ છે. સ્વાસ્થ્ય અને માંદગીમાં તેનો અભ્યાસ આયુ-વિજ્ઞાનના અંતઃસ્રાવી વિજ્ઞાન (એન્ડોક્રિનોલોજી) ની શાખા તરીકે ઓળખાય છે.

ડૉ. એ. એન. ગોમટે, એમ. ડી. ઑનરરી ફીઝિશિયન, જે. જે. હોરિપટલ ઍન્ડ ગ્રાન્ટ મેડિકલ કૉલેજ, મુંબઈ; અંતઃસ્રાવી વિજ્ઞાનના નિષ્ણાત.



આકૃતિ 36.2 - બહિઃસ્રાવી અને અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓ

અંતઃસ્રાવી વિજ્ઞાન ઘણી ઝડપી પ્રગતિ કરી રહ્યું છે. તેની પ્રગતિનો એક માપદંડ એ છે કે તેનું નામ આજે સામાન્ય માણસ સુધી પહોંચી ગયું છે: કારણ કે ઘણા ખરા માણસો આજે ગ્રંથિઓ અને અંતઃસ્રાવીનાં નામોથી સજ્જ છે. તેમને મન અંતઃસ્રાવી બીમારી જઠર અને હૃદયની માંદગી જેવી જાણીતી થઈ ગઈ છે. વાચકને આવા મોઢક અંતઃસ્રાવી તંત્રનો ઠીક ઠીક ખ્યાલ મળે તે હેતુથી નીચેનું વર્ણન આપવામાં આવ્યું છે. આકૃતિ 36.3 તથા 36.4 માં પુરુષ અને સ્ત્રીની મુખ્ય 6 અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓ બતાવી છે. વિગીય ગ્રંથિઓના અપવાદ સિવાય બીજી બધીય ગ્રંથિઓ સ્ત્રી-



આકૃતિ 36.3 - પુરુષમાં અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિ.

પુરુષમાં એકધારી છે. તંત્રની દરેક ગ્રંથિનો હવે જુદો અહેવાલ આપી શકાય તેમ છે.

**પીયૂષિકા ગ્રંથિ (પિયુર્થરી ગ્લેન્ડ):**

માથામાં આવેલા મગજની નીચે પીયૂષિકા (પિયુર્થરી) ગ્રંથિ આવેલી છે. 10 મિ. મી. ના વ્યાસવાળી આ નાનકડી ગ્રંથિ ઘણાં અગત્યનાં કાર્યો કરે છે.

તેનો પાછળનો ભાગ અથવા પૂર્ણ ખંડ અંતઃસ્રાવી ઉત્પન્ન કરે છે, જે પિયુર્થરીનના નામથી ઓળખાય છે. પ્રથમ અંતઃસ્રાવ મૂત્રપિંડ પર અસર કરીને પેશાબ ઘટાડે છે અને શરીરના પાણીના પ્રમાણનું નિયમન કરે છે. આને પ્રતિમૂત્રવ અંતઃસ્રાવ (એન્ટિડાયરેટિક હોર્મોન) કહે છે. માણસ વધારે પાણી પીએ છે ત્યારે વધારે પેશાબ કરે છે, એ એક હકીકત છે. બીજી બાજુ જે માણસ લાંબા સમય પાણી ન પીએ તો અથવા ઉનાળામાં પસીનાની માફક બીજ કોઈ માર્ગો દ્વારા પાણીનું પ્રમાણ ઓછું થતું હોય તો પેશાબનું પ્રમાણ ઘટે છે. પ્રથમ દાખલામાં અંતઃસ્રાવનું પ્રમાણ ઘટ્યું કે બંધ જ થઈ ગયું; જ્યારે બીજામાં તે વધ્યું હોય છે.

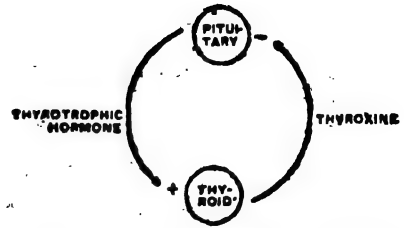
પૂર્ણ પીયૂષિકાનો બીજો અંતઃસ્રાવ છે ગર્ભાશય - સંકોચક (ઓકિસટોસિન). આ અંતઃસ્રાવ



આકૃતિ 36.4 - સ્ત્રીમાં અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિ.

અંગરિક્ષક સ્નાયુઓનું સંકોચન કરે છે. જો કે તેનું સૌથી અગત્યનું કાર્ય તો પ્રસૂતિ સમયે ગર્ભાશયનું સંકોચન કરવાનું છે. પરોધરા સ્તનમાંથી દૂધ બહાર કાઢવામાં પણ આ અંતઃસ્ત્રાવ ઉપયોગી છે. પીયૂષિકાના આ અંતઃસ્ત્રાવને બાળકના જન્મ સમયે અને તે પછી માતા દ્વારા બાળકને મળતા પોષણસંબંધી અગત્યનો ભાગ ભજવવાનો હોય છે.

પીયૂષિકાનો અગ્ર ભાગ અંતઃસ્ત્રાવો ઉત્પન્ન કરે છે. તેમાં વૃદ્ધિ અંતઃસ્ત્રાવ નામનો આંતર રસ તેના હાર્ડપિન્જરનો અને સારા પે બાળકનો વિકાસ પ્રેરે છે. અગાઉ કહ્યું તે પ્રમાણે વૃદ્ધિ - અંતઃસ્ત્રાવ (ગ્રોથ હોર્મોન) અને પરોષક અંતઃસ્ત્રાવ અનુક્રમે અસ્થિ અને રતન પર અર્થાત્ તેના લક્ષ્ય પર સીધી અસર કરે છે. અગ્ર પીયૂષિકાના રાસ્ય અંતઃસ્ત્રાવોનું લક્ષ્ય આખું શરીર છે કે તેનાં પરિસારિણી ઊત્તકો (પેરિફરલ ટિસ્યુઝ) નથી; પરંતુ શરીરની બીજી અંતઃસ્ત્રાવી ગ્રંથિઓ પણ છે. આવા અંતઃસ્ત્રાવોને પ્રેરક અંતઃસ્ત્રાવો કહેવાય કારણ કે તેમનું બીજી અંતઃસ્ત્રાવી ગ્રંથિઓ પર પરસ્પરીય કે નિયામક કાર્ય હોય છે. અવટુ ગ્રંથિ (થાઈરોઈડ), અધિવૃક્ક પ્રાંતસ્થા (સુપ્રારીનલ ગોર્ટેક્સ) અને લિંગીય ગ્રંથિઓ, અગ્ર પીયૂષિકાના પ્રભાવમાં છે. અગ્ર - પીયૂષિકા કેવી રીતે આ ગ્રંથિઓનું નિયમન કરે છે તે જાણવા માટે આ ગ્રંથિ અને થાઈરોઈડ વચ્ચેનો સંબંધ સમજવા માટે જુઓ. આકૃતિ 36.5. પીયૂષિકાનો અવટુપ્રેરક (થાઈરોટ્રોફિક) અંતઃસ્ત્રાવ અવટુગ્રંથિને વધુ થાઈરોક્સિન ઉત્પન્ન કરવા પ્રેરે છે. આના જવાબમાં થાઈરોઈડે ઉત્પન્ન કરેલા થાઈરોક્સિન, અગ્ર પીયૂષિકાના અવટુપ્રેરક અંતઃસ્ત્રાવને અવનમિત (રિપ્રેસ) કરે છે. દેખીતી રીતે અગ્ર પીયૂષિકાના પ્રેરક અંતઃસ્ત્રાવો પરાવટુ (પેરાથાઈરોઈડ) અગ્નાશય (પ્રેકિયાસ) અને



આકૃતિ 36.5 - અગ્ર પિયુઈટરી અને થાઈરોઈડ ગ્રંથિ વચ્ચેનો પારસ્પરિક સંબંધ.

અધિવૃક્ક - અંતસ્થા (એડ્રીનલ મેડ્યુલા) પર પ્રભાવ પાડી શકતા નથી.

અંતઃસ્ત્રાવી ગ્રંથિઓના વૃંદવાદનની નિયામિકા તરીકે પીયૂષિકા ગ્રંથિ જાણીતી છે. કારણ કે પીયૂષિકા તેના પ્રેરક અંતઃસ્ત્રાવોથી બીજી અંતઃસ્ત્રાવી ગ્રંથિઓને પ્રભાવિત કરે છે. અધઃસ્વેતક (હાઈપોથેલેમસ) નામના મગજના ખાસ કેન્દ્રના સંપર્કમાં હોઈ પીયૂષિકા તેની સાથે સંયોજિત રહેવાને કારણે બીજી અંતઃસ્ત્રાવી ગ્રંથિઓનું નિયમન કરી શકે છે. સારું પે અંતઃગ્રંથીય તંત્ર પરોક્ષ રીતે તંત્રિકા તંત્રના કાબૂમાં રહે છે.

**અવટુ ગ્રંથિ (થાઈરોઈડ ગ્રંથિ)**

આ ગ્રંથિ પિરામિડ જેવા બે ખંડોવાળી છે. એ પુલથી જોડાયેલી હોવાથી અંગ્રેજી એચ (H) ના આકારની છે.

ગળાના અગ્ર ભાગના નીચેના ભાગમાં અવટુ ગ્રંથિ આવેલી છે અને તે સ્વરધાંત્ર (લેરિક્સ) અને સ્વસનનળ (ટ્રેકિયા) ની સાથે નજીકમાં જ છે. અવટુ ગ્રંથિના અંતઃસ્ત્રાવને થાઈરોક્સિન કહે છે અને તે આયોડિનના તત્વથી સભર છે. થાઈરોક્સિનના ઉત્પાદન માટે આપણા આહાર અને પાણીમાં આયોડાઈડનું તત્ત્વ હોવું આવશ્યક છે.

થાઈરોક્સિનથી શરીરની સર્વે ક્રિયાઓનું ચપાપચપન ઉત્તોજિત થાય છે. જ્યારે આના ઉત્પાદનનો અતિરેક થાય છે ત્યારે શરીરમાં

વધુ પડતી ગરમી ઉત્પન્ન થઈ આવે છે. આ છે થાઈરોઈડિસમનો આવિર્ભાવ.

**પરાવટુ (પૅરાથાઈરોઈડ):**

આ ઝીણી ગ્રંથિઓ ગળામાં આવેલી છે. અવટુ ગ્રંથિ (થાઈરોઈડ ગ્લેન્ડ) ની પાછળના ભાગમાં દરેક બાજુ બે પરાવટુ ગ્રંથિઓ આવેલી છે. આ ગ્રંથિના સ્પાવને પરાવટુ સ્પાવ (પૅરાથાયરોઇન) કહે છે. આ શરીરનાં અગત્યનાં બે તત્ત્વો જેવાં કે કૅલ્સિયમ અને ફોસ્ફરસના ચયાપચયન પર પ્રભાવ પાડે છે. આ તત્ત્વો અસ્થિ અને દાંતમાં તથા શરીરના તરબોમાં અસ્તિત્વ ધરાવે છે. શરીરની કેશિકાઓના જીવનદ્રવ્ય (પ્રોટોપ્લાઝમ) નું ફોસ્ફરસ એ એક અગત્યનું તત્ત્વ છે. લોહીમાં કૅલ્સિયમ અને ફોસ્ફરસના પ્રમાણમાં થતા ફેરફારોની અસરો પૅરાથાયરોઇનની ક્રિયાશીલતા પર પ્રતિબિંબિત થાય છે.

**અધિવુક્ક ગ્રંથિ (એડ્રિનલિન ગ્રંથિ):**

આ ગ્રંથિઓ બે હોય છે અને તે પેટમાં એક બાજુ એક એમ બન્ને મૂત્રપિંડોના ઉપરના છેડા પર આવેલી છે. આ કારણથી તેને અધિ-વુક્ક મૂત્રપિંડની ઉપર આવેલી ગ્રંથિ કહે છે. આ ગ્રંથિ બે ભાગે વહેંચાયેલી હોય છે. બહારનો ભાગ પ્રાંતસ્થા (કોર્ટેક્સ) અને અંદરનો ભાગ અંતસ્થા (મેડ્યુલા) કહેવાય છે. આ બન્ને ભાગ અગત્યનાં કાર્યો કરે છે.

અધિવુક્ક અંતસ્થા (એડ્રિનલિન મેડ્યુલા) એડ્રિનલિન અને નોરએડ્રિનલિન નામના અંતઃસ્રાવો ઉત્પન્ન કરે છે. આ ગ્રંથિરસો ઘણાં અંગ-પનાં કાર્યો કરે છે; જેવાં કે ચામડી અને પેટના અવયવોની રક્તવાહિનીઓનું સંકોચન, સ્નાયુઓની રક્તવાહિનીઓનું અને હૃદયેગ અને રક્તદાબમાં વધારો, આનેચિછક સ્નાયુઓનું વિસ્ફરણ અને યકૃતમાંના ગ્લાયકોજનનું ગ્લુકોઝમાં રૂપાંતર. એડ્રિનલિન મેડ્યુલાનાં કાર્યો અનુ-

કંપી તંત્રિકાનંત્ર (સિમ્પેથેટિક નર્વસ સિસ્ટમ) ની સાથે ધનિષ્ઠ સંબંધ ધરાવે છે. આ અનુકંપી તંત્રિકાનંત્રના તંત્રિકાના છેડે એડ્રિનલિન જન્ય (એડ્રિનલિક) અંતઃસ્રાવો ઝરે છે. આ ગ્રંથિ-ઓના સ્રાવો શરીરના સ્નાયુઓને ક્રિયાશીલ કરે છે અને લઢવા - નાસવા માટે તત્પર બનાવે છે. ઉર્મિલ-ઉરોજકો એડ્રિનલિક સ્રાવોનું ઝડપથી સ્રવણ કરે છે.

એડ્રિનલિન કોર્ટેક્સમાંથી કૉર્ટિકોસ્ટિરોઈડ્ઝ નામના ઘણા સ્રાવો નીકળે છે. આમાંનાં એલ્ડો-સ્ટિરોઈડ્ઝના અંતઃસ્રાવો સોડિયમ, પોટેશિયમની ધાનુઓના અચનો પર પ્રભાવ જમાવે છે. આથી તેને ધાનુ - કોર્ટિકોઈડ્ઝ કહે છે.

શરીરની કેશિકાઓ અને ઊંતકોનાં સાધારણ કાર્યો માટે સોડિયમ - પોટેશિયમનું મહદ્ પ્રમાણ જાળવવું આવશ્યક છે. એડ્રિનલિન બીજા કોર્ટેક્સના બીજા કૉર્ટિકોસ્ટિરોઈડ્ઝના સ્રાવો કાર્બોદિતો ચયાપચયન પર અસર કરે છે. તે લોહીમાં ખાંડનું પ્રમાણ વધારે છે અને આ રીતે તેનું કામ ઈન્સ્યુલિનની વિરુદ્ધનું છે. કાર્બોદિતો ચયાપચયન ઉપરાંત પ્રોટીન અને ફેટ (ચરબી)ના ચયાપચયન પર પણ તેની અસર પડે છે. વળી તે કોપરોધી (એન્ટિઈન્ફ્લેમેટરી) છે અર્થાત્ સોજા રોકવાનું કામ કરે છે. કોપરોધી સારવાર માટે કોર્ટિસોન નામની એક જાણીતી દવા વપસાય છે.

આ કોર્ટિકોઈડ્ઝ શરીરનાં મર્મ - કાર્યો (વાઈટલ ફંક્શન્સ)નું નિયમન કરે છે અને અંતઃસ્રાવી તંત્રમાં આદ્ર્વીય સ્થાન ભોગવે છે. જો એડ્રિનલ ગ્રંથિ શરીરમાંથી કાઢી નાખવામાં આવે તો જીવન નબળું પડતું જાય અને અંતે મરણ નીપજે.

એડ્રિનલિન કોર્ટેક્સમાંથી નર અને નારી માટેના લિંગીય અંતઃસ્રાવો નીકળે છે, જેનાં કાર્યો શુક્રગ્રંથિ (ટેસ્ટિસ) અને અંડગ્રંથિ (ઓવરી) ના અંતઃ રસો જેવાં જ છે અને તેથી તેનો વિચાર આગળ ઉપર કરીશું.

અગ્ન્યાશય (પ્રેકિયાસ) :

પેટમાં જઠરની પાછળ (આકૃતિ 21.3) અગ્ન્યાશયની મોટી ગ્રંથિ આવેલી છે. આ ગ્રંથિ એ એક મિત્રાગ્રંથિ છે. તેનો બાહ્યરક્ત ખોરાક પચાવવામાં ઉપયોગી છે. તેના અંતરસને ઈન્સ્યુલિનનો અંતસ્સાવ કહે છે. 'આઈલેટ્સ ઓફ લાંગરહાસ' નામનાં કેશિકા - જૂથોમાંથી ઈન્સ્યુલિન ઉત્પન્ન થાય છે જે કાર્બોદિતોના ચયાપચયતમાં મદદરૂપ થાય છે. શરીરની કેશિકાઓને ગ્લુકોઝનો ઉપયોગ કરવામાં તે ઉત્તેજિત કરે છે અને લોહીના વધારાના ગ્લુકોઝનું પાછું યકૃતમાં, ગ્લાયકોજનમાં રૂપાંતર કરે છે અને ભવિષ્યના ઉપયોગ માટે ત્યાં તેનો સંગ્રહ થાય છે. લોહીમાં ગ્લુકોઝની ખાંડ ઘટાડવી એ ઈન્સ્યુલિનનું કર્તવ્ય છે. ડાયાબિટીસ મેલિટસ નામનો જાણીતો રોગ ઈન્સ્યુલિનની ઊણપથી થાય છે. તેનું જુદું વર્ણન પ્રકરણ 38માં આપેલું છે.

પ્રેકિયાસના આઈલેટ્સ એક બીજે અંતઃસ્રાવ તૈયાર કરે છે જેને ગ્લુકાગોન કહે છે. ગ્લુકાગોનનું કાર્બોત્ર ઈન્સ્યુલિનના કાર્બોત્રની વિરુદ્ધનું છે.

લિંગીય ગ્રંથિઓ (સિક્સ ગ્લેન્ડ્સ) :

પુરુષની લિંગીય ગ્રંથિને થુકગ્રંથિ (ટેસ્ટિસ) કહે છે અને તે મુક (સ્કોટમ) ની કોષળોમાં આવેલી છે; જ્યારે સ્ત્રીની લિંગીય ગ્રંથિ અંડગ્રંથિ (ઓવરી) છે જે નિર્તબમાં પ્રસ્થાપિત થયેલી છે. દરેક બાજુ એક ગ્રંથિ હોય છે. જનનગ્રંથિ (ગોનાડ્ઝ)ને બે પ્રકારનાં કાર્બોત્રો હોય છે. પ્રથમ છે જનનકેશિકાનું સર્જન. પુરુષમાં થુકગ્રંથિમાંથી સર્જતા થુકાણ્ઝો (સ્પર્મટોઝોઆ) અને સ્ત્રીઓમાં અંડગ્રંથિમાંથી સર્જતા ઓઝો (ઓવા) નું સર્જન. બીજું કાર્ય છે અંતઃસ્રાવોની ઉત્પત્તિ.

જનનગ્રંથિની ઉત્તેજના યોવનારંભ

(પ્યુબર્ટી) સમયે થાય છે અને તેની ઉત્તેજનાથી સમય જતાં પુખ્ત નર કે નારી સર્જાય છે. બહારના અને અંદરના જનનેન્દ્રિયો અને પોરુષત્વ કે સ્ત્રીત્વ દર્શાવતાં વિવિધ આનુષંગી લિંગીય લક્ષણો (સિક્ડરી સેક્સ ક્રેક્ટરિસ્ટિક્સ) તરીકે આવે છે. બન્ને જાતિમાં યોવનારંભ આશરે 13 વર્ષની વયે થઈ થઈ કમાનુસાર આગળ વધે જાય છે. છોકરીઓમાં આ વિકાસ ઝડપી હોય છે અને 16 વર્ષની વયે તેમનો યોવનારંભકાળ પૂરો થઈ જાય છે; જ્યારે છોકરાઓમાં આ વિકાસ જરા ધીરો હોઈ તેની પ્રક્રિયા 20 વર્ષની વય સુધી ચાલુ રહે છે. બન્ને જાતિમાં આ સમયે ઊંચાઈ અને વજન વધે છે. આને ફૂટ વિકાસ (ગ્રોથ સ્પર્ટ) યાને વધમાં પડવું કહે છે. છોકરાઓમાં આ પરિવર્તન વધુ પ્રદર્શનીય છે અને અંતે છોકરીઓ કરતાં છોકરાઓ શરીરવિકાસમાં આગળ વધી જાય છે.

પુરુષમાં થુકગ્રંથિના અંતઃસ્રાવને થુકગ્રંથીય સ્રાવ (ટેસ્ટોસ્ટિરોન) કહે છે. આ ટેસ્ટોસ્ટિરોનનો અંતઃસ્રાવ પુરુષની જનનેન્દ્રિયના બહારના અને અંદરના વૃદ્ધિ - વિકાસને ઉત્તેજે છે અને નર આનુષંગિક લક્ષણો જેવાં કે સ્નાયુમય બાંધો, ઘાંટો ફાટવો, મોઢા પર વાળ ઊગવા (જેવાં કે મૂછો અને દાઢી) વગેરે જણાય છે. સ્ત્રીમાં બે પ્રકારનાં અંતઃસ્રાવો ઝરવા માંડે છે. એક છે ઈસ્ટ્રોજન અને બીજો છે પ્રોજેસ્ટિરોન. આ અંતઃસ્રાવોથી બહારની તેમ જ અંદરની જનનેન્દ્રિયનો વૃદ્ધિ - વિકાસ થાય છે અને ગર્ભાશયની અંતરત્વચામાં ચક્રીય પરિવર્તનો લાવી તે માસિક અને ઋનુસ્રાવ લાવે છે. આ અંતઃસ્રાવોથી સ્ત્રીના આનુષંગિક લિંગીય લક્ષણો જેવાં કે સ્તન, શરીરમાં મેદનું લાક્ષણિક વિતરણ અને સ્ત્રીની વિશિષ્ટ દેહાકૃતિ વગેરેનું સર્જન થાય છે. કેટલાંક આનુષંગિક લિંગીય લક્ષણો જે નર અને નારી બન્ને જાતિમાં એકસરખાં હોય છે, જેમ કે બગલ અને ઈન્દ્રિય

ઉપરના વાળ. તેનું નિયમન, અધિકૃત-પ્રાંતસ્થા (સુપ્રારીનલ કોર્ટેક્સ)ના અંતઃસ્રાવો પર આધારિત હોય છે.

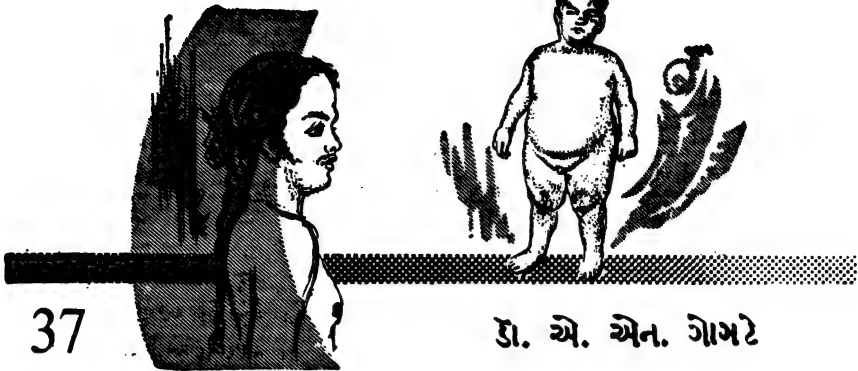
સ્ત્રીના લૈંગિક અંતઃસ્રાવોનું એક ખાસ કાર્ય તો ગર્ભના બીજરોપણથી પૂર્ણ ગર્ભ સુધીનો વૃદ્ધિ-વિકાસ અને બાળકના જન્મ પછી તેનું સ્તનપાન છે. ગર્ભાવસ્થાના સમયમાં સ્ત્રીમાં થતાં લૈંગિક અંતઃસ્રાવી પરિવર્તનોને લઈને સ્ત્રીજીવનમાં અનેક જટિલ ફેરફારો થયા કરે છે. જેમાંના કેટલાક ઓર (ખેસે'ટા)ના અંતઃસ્રાવોના માધ્યમ દ્વારા પણ થાય છે. ઓર પોતે પણ કેટલાક અંતઃસ્રાવોનું સર્જન કરે છે. કોરિયોનિક ગોનેડોટ્રોફિન નામનો એક વધુ અંતઃસ્રાવ, સગર્ભાના શરૂઆતના મહિનાઓમાં પેશાબમાં ઉત્સર્ગ પામે છે. ગર્ભાધાનની અનેક કસોટીએ સ્ત્રીના આ અંતઃસ્રાવના પેશાબી ઉત્સર્ગ પર આધારિત છે. વય વધતી જતાં ઉભયના લિંગમાં લિંગીય પ્રવૃત્તિ મંદ થતી જાય છે. સ્ત્રીઓમાં આ મંદીકરણની કિંયા જરા ઝડપી છે અને આશરે 50 વર્ષની વયે તો અંડગ્રંથિની પ્રવૃત્તિ તદ્દન થંભી જાય છે. આને રજોનિવૃત્તિ

(મેનોપૉઝ) કહે છે. આ અવસ્થામાં માસિક બંધ થઈ જાય છે અને પ્રાથમિક તથા આનુષંગિક લિંગીય લાભાશ્રિતાઓનું વિલીનીકરણ થાય છે. પુરુષમાં આવું વિલીનીકરણ થતાં ઘણા લાંબા સમય લાગે છે અને 70 વર્ષની વય સુધી પણ અંતઃસ્રાવની ઉત્પત્તિ અને શુક્રાણુનું સર્જન ચાલુ રહેવા સંભવ છે.

**અન્ય ગ્રંથિઓ :**

જેનું કાર્યક્ષેત્ર હજુ બરાબર સમજાતું નથી એવી બીજી બે ગ્રંથિઓ છે. આમાંની એક છે પીનિયલ ગ્લેન્ડ. જે માથામાં આવેલી છે અને મગજનો જ એક ભાગ છે. આ ગ્રંથિનો અંતઃસ્રાવ (એડ્રીનલ કોર્ટેક્સ) પર પ્રભાવ પાડી આલ્ડોસ્ટિરોનનું સર્જન ઉત્તેજે છે. બીજી ગ્રંથિ છે ઈંજીતીમાં આવેલી થાયમસ ગ્રંથિ. આના સંબંધી એટલી જ માહિતી છે કે તે ગર્ભાવસ્થા અને શિશુકાળમાં વિકસિત હોય છે; પરંતુ બે પછી વિલાઈ જઈ એકદમ નજરમાં ન આવે એવા કદની થઈ જાય છે. આ ગ્રંથિ પ્રતિકર-શક્તિ (ઈમ્યુનિટી)ની પ્રક્રિયા સાથે સંબંધિત હોવાનો સંભવ છે.





37

ડા. એ. એન. ગોમટે

## અંતઃસ્રાવી અસ્વસ્થતાઓ

અન્ય અવયવોની માફક અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓ પણ વિવિધ પ્રકારના રોગોનું કેન્દ્રસ્થાન બની શકે છે. આમાં વિકાસ વિક્ષેપો, ઈજાઓ, સોજા, સંક્રમણો, અપવિકાસ અને અર્બુદ (ટ્યૂમર) યાને ગાંઠોનો ઉદ્ભવ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આ રીતે રોગ થતાં અંતઃગ્રંથિઓના સ્વાભાવિક કાર્યમાં વિક્ષેપ ઊભો થાય છે અને એને પરિણામે શરીરમાંથી વિવિધ પ્રકારના વિકારો બહાર આવે છે. આમ બહાર આવતી અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓની માંદગીઓને અંતઃસ્રાવી વિકારો (એન્ડોક્રિનોપથી) કહે છે.

દરેક અંતઃસ્રાવી રોગને બે ઘટકો હોય છે :

(1) ગ્રંથિની રચના અને કદમાં ફેરફાર, (2) ગ્રંથિના અંતઃરસોનાં કાર્યોમાં ફેરફારો અને તેને અનુસરીને થતા વિકારચિહ્નો. આ બંને ફેરફારો સારી રીતે સમજવા જોઈએ કારણ કે આ પરિવર્તનોના અભ્યાસના પાયા પર દાકતર તેનું નિદાન તારવે છે.

### 1. રચના અને કદમાં પરિવર્તન:

રોગને કારણે અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિની રચના બદ-

લાય છે અને તેને લઈને ઘણી વખત તેનું કદ સામાન્ય અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિ કરતાં મોટું અથવા નાનું થાય છે. શરીરમાં ઉપરની સપાટીએ થુકગ્રંથિ (ટેસ્ટિસ) અથવા અવટુગ્રંથિ(થાઈરાઈડ ગ્લેન્ડ) જેવી અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓમાં થતા ફેરફારો સામાન્ય પરીમાણથી પણ પારખી શકાય છે. થાઈરાઈડનો સોજા એક સામાન્ય માણસ પણ પારખી શકે છે. આપણે ઘણી વખત કોઈક માણસના ગળાના આગળના ભાગને મધ્યમાં સૂજેલો જોઈએ છીએ. આ સોજા ખોરાક કે પાણી લેતાં આપણને ઊંચ આવતી જણાય છે. થાઈરાઈડના આવા પ્રચલિત સોજાને ગલ્ગંડ (ગોઈટર) (આકૃતિ 37.2) કહે છે.

પીયૂષિકા(પિયુઈટરી) ગ્રંથિમાં વૃદ્ધિ-વિકાસ થાય તો તે નેત્રતંત્રિકા-ચોકડી (ઓપ્ટિક નર્વ કૉસિંગ) પર દબાણ કરે છે. આવા દબાણને પરિણામે દષ્ટિવિક્ષેપ અર્થાત્ જ્વેષમાં તકલીફ ઊભી થાય છે. પીયૂષિકા યાને પિયુઈટરી ગ્રંથિમાં વિવર્ધન(એન્લાન્મેન્ટ) થતાં માથાની અંદર દબાણ

ડા. એ. એન. ગોમટે, એમ. ડી., ઍનરરી આસિસ્ટન્ટ ફીઝિશિયન, જી. જી. હૉસ્પિટલ અને ગ્રાન્ટ મેડિકલ કૉલેજ, મુંબઈ; અંતઃસ્રાવી તંત્રના નિષ્ણાત.



આકૃતિ 37.2 - ગલગાંડ.

વધે છે અને મગજમાં અર્બુદ (ટ્યુમર) થયું હોય તેમ એમાં પણ માથાનો દુખાવો અને ઊલટી વગેરે થાય છે. આમ, ઊંડે રહેલી પીયૂષિકા ગ્રંથિમાં થતું વિવર્ધન આપણે બહારથી કરી શકીએ છીએ.

અધિગુક્ક ગ્રંથિ (એડ્રીનલ ગ્લેન્ડ)નું વિવર્ધન આપણે એક્સ-રે પરીક્ષણ તથા બીજી ખાસ તકનીકથી પારખી શકીએ છીએ.

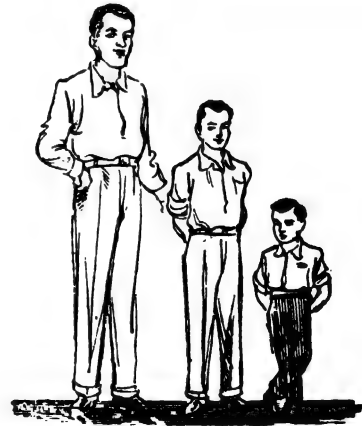
## 2. ગ્રંથિનાં કાર્યોમાં પરિવર્તનો :

રોગયુક્ત અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિના અંતઃસ્રાવમાં જુદી જુદી રીતે પરિવર્તન થાય છે. સૌ પ્રથમ તે તેના પ્રમાણમાં ફેરફાર થાય છે—તે વધે છે કે ઘટે છે. પહેલાંને આપણે અનિકાર્બ (હાઈપર ફંક્શન) અને બીજાને કાર્યાલ્પના (હાઈપો ફંક્શન) કહીએ છીએ. આ રીતે પીયૂષિકા એટલે કે પિચ્યુઈટરીમાં અનિકાર્ય અથવા કાર્યાલ્પના હોઈ શકે અને તેને પરિણામે અનુક્રમે મહાકાયના (હાઈપેરન્ટ્રોફી) અને વામનના (ડવાઈફિઝમ) ની વિકૃતિ પેદા થાય છે (આકૃતિ 37.3).

કેટલીક વખત રોગિક અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિના અંતઃસ્રાવના ગુણધર્મ (ક્વાલિટી)માં પણ ફેરફાર થાય છે. અર્થાત્ તેમાંથી સાધારણ કરતાં કંઈક

જુદા જ પ્રકારનો અંતઃસ્રાવ બહાર આવે છે. દા. ત. રોગવાળી અંડગ્રંથિ (ઓવરી) પાતાના નારીલિંગીય અંતઃસ્રાવને બદલે નરલિંગીય અંતઃસ્રાવનું ઉત્પાદન કરવા માંડે છે. આના પરિણામે સ્ત્રીમાં પુરુષ જેવી મૂછ-દાઢી ઊગવા માંડે છે. આવી અવસ્થાને પુંવત્તા (વિરિલિઝમ) યાને પુંસ્તંબકરણ (મેસ્કયુલાઈઝેશન) કહે છે. આવી દુર્ઘટના અંડગ્રંથિમાં થતી વિવિધ પ્રકારની ગાંઠોમાં જોવામાં આવે છે. આવી જ રીતે પુરુષમાં પણ શુક્રગ્રંથિના વિકૃત વર્તનને લઈને તેની છતીમાં સ્તનીય ભરાવો થતાં સ્તીત્વ (ફેમિનાઈઝેશન) નાં લક્ષણો જણાઈ આવે છે.

સંપૂર્ણ શારીરિક તપાસણીથી પરિણામ તારવી તેને સિદ્ધ કરવા માટે ચીલાચાલુ લોહી-પેશાબની તપાસણી, એક્સ રે, ઈલેક્ટ્રોકાર્ડિયોગ્રામ વગેરે લેવાથી અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિના અંતઃસ્રાવના પ્રમાણ અને પ્રકારમાં થતા ફેરફારો આપણે પકડી શકીએ છીએ અથવા તે તેની શક્તિ કલ્પી શકીએ છીએ; પરંતુ અંતઃસ્રાવ વધ્યો, ઘટ્યો કે બગડ્યો તે પુરવાર કરવા માટે લોહી, પેશાબ કે અન્ય તરલોમાં અંતઃસ્રાવ



આકૃતિ 37.3 - મહાકાય, સમકાય અને વામન.

અથવા તેનાં ભંગિત દ્રવ્યોનું અસ્તિત્વ સિદ્ધ કરી તેનું માપ કાઢવું એ જરૂરી છે. અંતઃસ્રાવનું પ્રમાણ માપવા માટે ખાસ પદ્ધતિઓ હોય છે. આવાં પ્રમાણપત્રો રાસાયણિક (કેમિકલ) કે જીવન (બાયોલોજિકલ) પ્રમાણો હોઈ શકે. [જીવન પ્રમાણ (બાયો એસે) માટે પ્રાણી ઉપર પ્રયોગો કરવા પડે છે.]

અંતઃસ્રાવી અસ્વસ્થતાઓ સમજવા પછી હવે આપણે અંતઃસ્રાવી તંત્રના વિવિધ રોગો સમજી શકીશું. 37.1 ક્રમાંકનું કોષ્ટક તપાસતાં માલૂમ પડશે કે દરેક અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિના અતિકાર્ય, કાર્યલ્પતા, કાર્યવિકાર, રોગનિર્દેશન વગેરેનું તેમાં વર્ગીકરણ છે. અવટુ થાને થાઈરોઈડ ગ્રંથિનો વિકૃત સ્રોતો પણ, રોગમય લક્ષણો વિનાનો હોઈ શકે. આવા નિર્દોષ સ્રોતોને સામાન્ય ગલ્બાંડ કહેવામાં આવે છે.

આગળ જણાવેલા કોષ્ટકનો વાચક ઊંધી રીતે પણ ઉપયોગ કરી શકે. લક્ષણો સૂચવતું ખાનું જોવાથી વાચકને અંતઃસ્રાવી અસ્વસ્થતાની બીમારી છે તેની સકારણ શંકા ઊઠે તો વધુ તપાસ અને અન્વેષણ કરાવી શકાય.

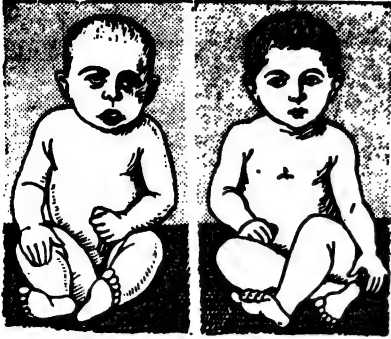
જો કે અહીં એક ચેતવણીનો સૂર કાઢવાની જરૂર છે. આવાં લક્ષણો જણાતાં માણસે તરત એવું અનુમાન ન બાંધવું કે તેને નિશ્ચિત અંતઃસ્રાવી બીમારી થઈ ચૂકી છે. વામનતા આનો સારો દાખલો પૂરો પાડે છે. આવો વામન અંતઃસ્રાવી રોગનો ભોગ ન પણ હોય; પરંતુ તેની વામનતા વારસાગત ઊતરી આવી હોય અથવા કૌટુંબિક કારણોને લઈને હોય કિંવા અપોષણ કે કુપોષણ, હૃદય અને ચક્રત કે ચક્રનના દીર્ઘજીવી રોગને લઈને થઈ હોય. સંપૂર્ણ દર્દ ગાથા (કેસ હિસ્ટરી) અને દાકતરી પરીક્ષણ પછી જ દાકતર સાચું અને ચોક્કસ કારણ જોઈ શકે અને તે પછી જ તેની બરાબર સારવાર તે કરી શકે.

સારવાર :

મુદાસર નિદાન કર્યા પછી, રોગની તેના પ્રકાર (જેવા કે કાર્યલ્પતા, અતિકાર્ય, કાર્યવિકાર વગેરે) પ્રમાણે અંતઃસ્રાવી રોગની યોગ્ય સારવાર થઈ શકે.

કાર્યઅલ્પતા: અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિનો અંતઃસ્રાવ ઓછો હોય કે ઉત્પન્ન જ ન થતો હોય, તો તેની ચિકિત્સા (થેરાપ્યુટિક્સ) માં તેને ખૂટતો અંતઃસ્રાવ આપી શકાય. આવી સારવારને પ્રતિસ્થાપન ચિકિત્સા (રિપ્લેસમેન્ટ થેરાપી) કહે છે. આમાંના કેટલાક અંતઃસ્રાવો પ્રાણીમાંથી બનાવવામાં આવે છે અને તે મોઢા હોય છે. જ્યારે બીજા અંતઃસ્રાવો સંશ્લેષણ (સિન્થેટિકલી) દ્વારા રાસાયણિક રીતે બનાવાય છે જે મોઢા હોય છે. લિંગીય અંતઃસ્રાવો અને થાઈરોઈડના અંતઃસ્રાવો મૌખિક રીતે લેવાય છે. જ્યારે બીજાં (ઇન્સ્યુલિન, એસી. ટી. એચ. અને ગોનાટ્રોપીન્સ) માત્ર ઇન્જેક્શન દ્વારા જ લઈ શકાય તેમ છે; કારણ કે જો તે મોઢેથી લેવામાં આવે તો પાચક રસોથી તેનો નાશ થાય છે.

કેટલાક દર્દીઓમાં પ્રતિસ્થાપન ચિકિત્સા સારી થે જિંદગી સુધી આપવી પડે છે. અવટુ વામનતા (અથાઈરોટિક કિટિનિઝમ) (આકૃતિ 37.4) એ ગર્ભમાંથી જ અવિકસિત થાઈરોઈડના કારણે સર્જાતી અસ્વસ્થતા છે. આવા દર્દીને જીવનભર થાઈરોઈડિક્સ આપવું જોઈએ. થાઈરોઈડ મોઢેથી અપાતું હોવાથી તેમાં કંઈ તકલીફ પડતી નથી; પરંતુ જે અંતઃસ્રાવો ઇન્જેક્શન દ્વારા આપવામાં આવે છે તે દરરોજ લેવાં ભારૂં થઈ પડે છે. દા. ત. મધુમેહી દર્દીએ ઇન્સ્યુલિનનું ઇન્જેક્શન દરરોજ લેવું જ પડે છે. નૂતન ઓપ્થિનિમિતાઓ (ફામિસિસ્ટો) એ તથા વિજ્ઞાનીઓએ આ કુટપ્રશ્નને અંતઃ ઉકેલી નાખ્યો છે. દા. ત.



સારવાર અગાઉ      સારવાર પછી  
આકૃતિ 37.4 - વામનતા.

શુક્રગ્રાંથિના ટેસ્ટોસ્ટિરોન - અંતઃસ્રાવનું અનામત (ડિપોઝ્ટ) રૂપી દીર્ઘજીવી ઇન્જેક્શન આપી શકાય છે. આવા ઇન્જેક્શનોની અસર 2-3 અઠવાડિયાં સુધી ટકી રહે છે. આવી જ રીતે શસ્ત્રક્રિયાથી ચામડીમાં છેદ કરીને શુક્રગ્રાંથિ-અંતઃસ્રાવનું તેમાં રોપણ કરી શકાય છે. અહીંથી અંતઃસ્રાવ ધીમેથી જરાક જરાક કરતાં નવ માસ સુધી શોષાયા કરે છે.

અંતિકાર્મ: જ્યારે અંતઃસ્રાવી ગ્રાંથિનો ચારિત્રિક હોય ત્યારે નીચે જણાવેલામાંથી ચોક પ્રકારની સારવાર કરી શકાય:

(૨૧) યોગ્ય દવા આપીને અંતઃસ્રાવના કાર્યને રોકી શકાય. અતિ અવટું (હાઈપર-થાઈરોઈડિઝમ)માં થાયો-પૂરિયાના સંયોજકો આપી શકાય.

(બ) આખી અંતઃગ્રાંથિ કે તેનો ભાગ શસ્ત્રક્રિયાથી દૂર કરી શકાય. અદ્યતન શસ્ત્રક્રિયા તકનીકથી આ શક્ય બન્યું છે.

(ક) પરંતુ જો અંતઃગ્રાંથિને શસ્ત્રક્રિયા પહેાંથી ન શકે તો રેડિયો લૉન્કલ પદ્ધતિથી ગ્રાંથિનો નાશ કરવામાં આવે છે. દા. ત. પીયૂ-પિકા (પિયુઈટરી) ગ્રાંથિનો નાશ ડીપ-એક્સ રેથી

કરવામાં આવે છે. આ જ પ્રમાણે રેડિયો એક્ટિવ ગોલ્ડનું અર્બુદમાં નિરોપણ કરી રેડિયો - એક્ટિવિટીથી તેનો નાશ કરી શકાય છે. અતિઅવટું (હાઈપરથાઈરોઈડિઝમ)માં રેડિયો - એક્ટિવ આયોડિન પૂરતી માત્રામાં અપાતાં અવટું ગ્રાંથિનો નાશ થાય છે.

ઉપર વર્ણવ્યા પ્રમાણે અંતિકાર્ય અને અલ્પ-કાર્ય કરતી થાઈરોઈડની સારવારમાં આહાર, ધાનુશ્વરો અને પ્રવાહી, વિટામિનો, શારીરિક શ્રમ વગેરેની પણ સંભાળ રાખવાની હોય છે અને તે માટે દાકતરી સલાહ લેવી ઘટે.

અંતઃસ્રાવો અને કેન્સર :

અંતઃસ્રાવી ગ્રાંથિઓની અસ્વસ્થતાઓના નિદાન અને સારવારમાં અંતઃસ્રાવી વિજ્ઞાને સારો એવો ફાળો આપ્યો છે. આયુર્વિજ્ઞાનની અન્ય શાખાઓની માફક આ શાખાએ પણ ઘણા કમનસીબ દર્દીઓના દુઃખનું નિવારણ કર્યું છે. બીજા ક્ષેત્રમાં જ્યાં અંતઃસ્રાવી વિજ્ઞાને મદદ કરી છે તે છે કેન્સરની સારવાર. વિવિધ પ્રકારનાં કેન્સરો અને અંતઃસ્રાવો વચ્ચેનો આંતરિક સંબંધ હવે મોકળો બન્યો છે. સ્તન અને પુરસ્થ ગ્રાંથિ (પ્રાસ્ટેટ)ના કેન્સરમાં તે અવયવ કાપી દૂર કરવાથી કે રેડિયોલૉન્કલ વિનાશનથી પણ લિંગીય ગ્રાંથિઓના કેન્સરમાં દર્દીને રાહત આપી શકાય છે. ઘણા રીઠા થઈ ગયેલા અને અકાપી (ઇન-ઓપરેબલ) કેન્સરમાં પણ પીપીષિકા ગ્રાંથિને વાઢકાપથી દૂર કરવામાં આવે તો તેવા દર્દીઓ કંઈક લાંબું જીવી જાય છે.

અંતઃસ્રાવી અસ્વસ્થતાઓનું નિવારણ :

અંતઃસ્રાવી રોગોનાં કારણ, નિદાન અને સારવાર સંબંધી ઘણું જાણવામાં આવ્યું છે; પરંતુ આવા રોગોને કેવી રીતે રોકવા તે સંબંધી આપણું જ્ઞાન ઓછું છે. આવા રોગોને અટકાવવાનો દાખલો સાદા મીઠાની જગાએ આયોડિ-

## કોષ્ટક 37.1 - અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓના રોગોનાં સ્પષ્ટ મુખ્ય લક્ષણો

ગ્રંથિ ગ્લેન્ડ	અતિકાર્ય		કાર્યઅલ્પતા		આસાધારણ કાર્યો	
	રોગ	આવિર્ભાવ	રોગ	આવિર્ભાવ	રોગ	આવિર્ભાવ
અગ્ર પિપ્પીકા	મહાકાય ઓકોમિગેલી	અતિશય ઊંચાઈ મુખ, જડબું અને હાથ-પગનું વધવું	વામનતા શિથિલતા	ટૂંકાઈ ઈંગણાપણું ઈંગણાઈની સાથે વિગીય અવધ	—	—
પરચ પિપ્પીકા	ગોવન કાળ પૂર્વતા	અપકવ વિગીય વૃદ્ધિ	સિમંડળનો રોગ	અશક્તિ, શીષ્ણતા ટાલ	—	—
અવદુ	—	—	ઉદકમેહ (ગ્રાથાબિટીઝ ઈનસિપિડસ)	અતિશય પેશાબ અને તરસ	—	—
અવદુ	નેત્રોત્સેધી ગલગન્ડ (એકસોપ્થે- લ્મિક ગોઈટર)	શીષ્ણતા, અધિરાઈ મોટી આંખો, બંધ માસિક (અમી- નોરીયા)	મિક્સીડીમા (અવદુ - અલ્પતા)	શરીરે સઘન, સોજા, વાળનો અભાવ, આળસ, અતિ માસિક (મેનોરોજ્યા)	—	—
પરા-અવદુ	અતિપરાવદુતા	મૂત્રપિંડ- પથરીઓ અસ્થિ-મૃદુતા	અલ્પપરા- વદુતા	અપતનિકા (ટીટેની) અને ટ્રિછક સ્નાયુકંપ	—	—
અગ્નાશય	અનિ-ઈન્સ્યુ- લિનતા	અલ્પ-ગ્લુકોઝ રક્તતા (હાયપો- ગ્લાયસીમિયા)	મધુમેહ	પેશાબમાં ખાંડ સ્ત્રાવણ (જાડાપણું) ચામડીના રોગો, ફૂલમાં રુકાવટ	—	—
અધિવૃક્ક પ્રાંતસ્થતા	કુશિંગના સંલક્ષણ	સ્થૂળતા, અતિરક્તદાબ, મધુમેહ	એડ્રીસનનો રોગ	શીષ્ણતા, અશક્તિ રંજનયુક્તતા (પિગમેન્ટેશન) અલ્પરક્તદાબ	વિગીય અંતઃસ્રાવ નું સવિશે- ષમાં સર્જન	સ્ત્રીમાં પુરુ- ષનાં પત્વ અને પુરુષમાં સ્ત્રીત્વ
અધિવૃક્ક અંતસ્થતા	અર્બુદ (ગાંઠ)	અતિરક્તદાબ પેશાબમાં ખાંડ	—	—	—	—
થુકગ્રંથિ	યોવન કાળ પૂર્વતા	અપકવ વિગ-વૃદ્ધિ	ઈન્ડ્રિય-અલ્પ- ક્રિયતા (હાય- પોગોનેડિઝમ)	નપૂંસકતા (ઈમ્પો- ટન્સ) વંધ્યતા (સ્ટેરીલિટી)	સ્ત્રી ભવન રોગ	પુરુષમાં સ્ત્રી નાં વિગીય લક્ષણો
અંડગ્રંથિ	યોવન કાળ પૂર્વતા	—	ઈન્ડ્રિય અલ્પ- ક્રિયતા (હાઈ- મોગોનેડિઝમ)	માસિકની અનિ- યમિતતા, વંધ્યત્વ કામઅભાવ (ફ્રિજિલિટી)	સ્ત્રીમાં પુરુષત્વ અર્બુદ	સ્ત્રીમાં પુરુષનાં વિગીય લક્ષણો

નાઈઝ્ડ - સૉલ્ટના ઉપયોગનો છે. આયોડિનની અછતવાળા પ્રદેશોમાં થતા સ્થાનિક ગલ્બાંડ (એન્ડેમિક ગ્રાઈટર) વખતે આયોડિનાઈઝ્ડ સૉલ્ટ વાપરવાથી તે મટી શકે છે અને આને પરિણામે સ્થાનિક દર્દીઓનું પ્રમાણ ત્યાં પૂરનું ઘટ્યું છે.

પરંતુ ભાવિ અંતઃસ્રાવી માંદગીઓ ચોક્કસ રીતે રોકી શકીએ તેવું એક શક્ય ભવ્યસ્થાન આપણે જાણીએ છીએ અને તે છે અંતઃસ્રાવો (હોર્મોન્સ)નો બિનઅધિકારીય સમજનો દુરુપયોગ. સ્થૂળતા (ઓબેસિટી), જાડાપાણું, લિંગીય નબળાઈ, વામનતા, માસિકની અનિયમિતતા અને એવી બીજી અંતઃસ્રાવી અસ્વસ્થતાઓ માટે બજારુ દવાઓની બનાવટોની સામાન્ય જનતા માટે જાહેર ખબરો આપવામાં આવે છે. કેટલાક જાહેર ખબર કરનારાઓ તો અંતઃસ્રાવી ગ્રન્થિઓનાં ચિત્રો

સાથે, ગ્રન્થિના કાર્યની મુદાસર સમજ આપવા સુધી પહોંચી જાય છે અને આ બધું જાણે વાચકના લાભાર્થે! આવી જાહેર ખબરોમાંની કેટલીકમાં પ્રબળ અંતઃસ્રાવયુક્ત (પાટન્ટ હોર્મોન્સ)નો દવામાં સમાવેશ કરવામાં આવે છે. દાકતરે દર્દીને તપાસ્યા હોય અને અમુક અંતઃસ્રાવની ઊણપ છે તેવું નિદાન કર્યું હોય તો તેનો ઉપયોગ યથાર્થ છે, નહિ તો આવી પ્રબળ અંતઃસ્રાવ દવા બિનજરૂરી હોવાથી તે વાપરવાથી ફાયદો કરતાં નુકસાન થવાનો વધુ સંભવ છે. (જુઓ પ્રકરણ-56 : સ્વઉપચાર અને દવાના દુરુપયોગ). એ જાણીતી વાત છે કે વિવિધ અંતઃસ્રાવી ગ્રન્થિઓના સંતુલિત સ્રાવથી સ્વાસ્થ્ય જળવાઈ રહે છે. અંતઃસ્રાવોના અવિચારી સેવનથી આ સંતુલન નૂટી પડે છે. આ રીતે જ્યાં અંતઃસ્રાવીય સમતા હતી ત્યાં અસમતાની પરિસ્થિતિ સર્જાય છે.



38

ડૉ. એસ. એસ. અજાંવકર

## મધુમેહ

મધુમેહ (ડયાબીટીસ) સંસ્કૃતિનો રોગ છે. એ બુદ્ધિજીવી તથા સમાજના ઔદ્યોગિક સ્તરને અસર કરે છે. આ રોગ ચેતવણી આપ્યા વિના આવે છે અને જે તેને સારવારથી રોકવામાં ન આવે તો તે રોગ જોર પકડે છે. સંક્રામક રોગો સારા કાબૂમાં આવી ગયા હોઈને, મધુમેહ માનવજાતનો હવે એક મોટો શત્રુ થઈ પડ્યો છે. આધુનિક ચિકિત્સાથી હવે ઉગ્ર બયસ્થાનો અને મરણ રોકાઈ ચૂક્યાં છે. આના પરિણામે હવે આયુષ્ય લંબાયું છે; પરંતુ દીર્ઘજીવી બયસ્થાનો વધ્યાં છે જેને લઈને માણસ મૃત્યુમાંથી બચ્યો છે; પરંતુ અસ્વસ્થતાઓમાં સપડાયો છે. મધુમેહ થયો હોવા છતાં માણસે કેવી રીતે લાંબું અને વધુ સ્વાસ્થ્યકારી જીવન જીવવું તે માટે સીએ તે સંબંધી કેળવણી મેળવવી આવશ્યક છે.

મધુમેહ શું છે ?

મધુમેહ ઈન્સ્યુલિનની ઊણપને લઈને થતો

ચાપચપીય રોગ છે. અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓના અંતઃસ્રોતોની અસમતાને લઈને આ રોગ પેદા થાય છે. આ રોગમાં ખાંડ અને કાંજવાળા પદાર્થોના ઊંતકોમાં બરાબર અથવા યોગ્ય ઉપયોગ ન થતાં શરીરનું પોષણ જોખમાય છે. આને કારણે લોહીમાં ખાંડ જમા થયે જાય છે અને તેના આંક મૂત્ર-પિંડો જીરવી શકે તેથી પાણી ઊંચે જતાં ખાંડ, ધાતુઓ અને જળદ્રાવ્ય વિટામિનો પેશાબમાં બહાર નીકળી જાય છે. કેટલાક મધુમેહીઓમાં પેશાબમાં ખાંડ જતી ન હોવા છતાં લોહીમાં ખાંડનું પ્રમાણ ઘણું ઊંચું હોય છે. એવા પાણી મધુમેહી દર્દીઓ હોય છે કે જેમને પેશાબમાં ખાંડ જતી હોવા છતાં લોહીમાં ખાંડનું પ્રમાણ યથાવત્ હોય છે, આને ગૂંકીય-સાકરમેહ (રીનલ ગ્લાયકોસુરિયા) કહે છે. આવી અવસ્થામાં શરીરનાં ઊંતકો પોષણ વિના ભૂખે મરતાં શરીરનાં પ્રોટીનો અને ચરબી વપરાવા માંડે છે અને પરિણામે દર્દી વજન ગુમાવે છે.

ડૉ. એસ. એસ. અજાંવકર, ઝેડ. એલ. ઓ. (વિષેના), એલ. એમ. (ડિવિન), એલ. સી. પી. એસ. (મુંબઈ), ડયાબીટિક કિચનિક, જી. જી. હૉસ્પિટલ, (મુંબઈ). ઑનરરી જનરલ સેક્રેટરી, ડયાબીટિક. એસોસિયેશન ઓફ ઈન્ડિયા.

અગ્ન્યાશયના આઈલિટ્સ એફ લેંગરહાન્સની બીટા-કેશિકાઓના ઇન્સ્યુલિન નામના અંતઃસ્રાવની ઊણપને લઈને બોલીમાં રહેલી ખાંડ શરીર વાપરી થકનું નથી. ઊત્તરોમાં ખાંડના જવલન માટે ઍક્સિજનની સાથે ઇન્સ્યુલિન જરૂરી છે. આ ઇન્સ્યુલિનની સંપૂર્ણ કે અંશતઃ ઊણપ અનંક કારણોથી સંભવી શકે છે.

**મધુમેહની પૂર્વચિતવણી :**

મધુમેહ સાથે અસંબંધિત રોગની તપાસ સમયે મધુમેહનું નિદાન ઘણી વખતે આકસ્મિક રીતે થઈ જાય છે. વધુ ભૂખ, મોઢે સોસ પડવો અને વધુ તરસ લાગવી, વધારે પ્રમાણમાં વારંવાર અને રોડી ન શકાય તેવી હાજત લાગવો પેશાબ જેવાં લાભશૂન્ય લક્ષણો શરૂઆતમાં જણાતાં નથી. નીચેનાં લક્ષણોમાંથી કંઈ પણ જણાય તો મધુમેહ માટે શંકાને સ્થાન છે. વધુ પડતો કે અકારણ શારીરિક કે માનસિક થાક તથા સાર્વદેશિક અશક્તિ, વજનમાં ઘટાડો, શરીરનું તૂટનું, દષ્ટિમાં તકલીફ અને વારંવાર ચરમાં બદલવાં પડે, ઈન્દ્રિય પર ખૂજી, સોજા અને નખસકતા. જે ઘરમાં કોઈને પણ મધુમેહ થયો હોય તો 35 વર્ષની ઉંમર પછી પોતાનો પેશાબ તપાસવો તે હજીપણ ભૂમિ છે. ખાંડ માટેની પેશાબની તપાસ જમ્યા પછી ત્રણ કલાકે કરવી જોઈએ. કુટુંબમાં જે જે વ્યક્તિને મધુમેહ થયો હોય તે તે વ્યક્તિ તેનું વારસાગત વહન કરી શકે છે તેવી શંકા સેવવી જોઈએ. મધુમેહના વાહકોને મધુમેહ થવાની શક્યતા હોય છે. જાડા માણસોને મધુમેહ થવાનો વધુ સંભવ હોય છે. શહેરીઓ, બેઠકું જીવન જીવનારાઓ, ધંધાદારી અને વ્યવસાયી-ઓમાં આ રોગ વધુ જોવા મળે છે. બાળકો કરતાં પુખ્ત વયનામાં આ રોગ વધુ જોવા મળે છે. જે કે હજુયે મધુમેહનું મૂળ કારણ જાણી શકાયું નથી.

**નિદાન :**

આવા બધા ગ્રહણશીલ (સસેપ્ટિબલ) દર્દીઓમાં ચોવનારંભકાળ, સગર્ભાવસ્થા, રજો-નિવૃત્તિ, મનોવ્યથા, ચિંતા વગેરે જેવા જીવનમાં ઝંઝાવાત ઉત્પન્ન કરતાં પરિબળો મધુમેહને વહેબો લાવે છે. પૂરું જમ્યા પછી 2-3 કલાકે બેનિક્કટ સોલ્યુશનથી પેશાબ તપાસવામાં આવે તો મધુમેહનાં લાભશૂન્ય લક્ષણો ન હોય તેવા દર્દીઓમાં પણ મધુમેહનાં શરૂઆતનાં લક્ષણો કદાચ જોઈ શકાય. મંદ મધુમેહીઓના સવારના પેશાબમાં ખાંડ ન જણાતાં, ઘણા મધુમેહી દર્દીઓ મધુમેહના રોગથી પોતે મુક્ત છે એવો ભાસ થાય છે. 100 મધુમેહીઓમાંથી આશરે 90 મધુમેહીઓનું નિદાન માત્ર પેશાબ તપાસવાથી થઈ શકે છે. બાકી રહેલાઓમાં પૂરું જમ્યા પછી દોઢથી બે કલાકે પેશાબ તપાસવાથી અથવા ગ્લુકોઝ કસોટી (ગ્લુકોઝ ટોલરન્સ ટેસ્ટ) (આકૃતિ 38.2) દ્વારા મધુમેહનું નિદાન કરી શકાય છે. મંદ મધુમેહીમાં અપવાસી રક્ત-સાકર (ફાસ્ટિંગ બ્લડ સ્યુગર) 80 થી 120 મિ. ગ્રામની સામાન્ય પ્રસર (રેન્જ)માં ફરતી હોય છે.

મધુમેહને ત્રણ પ્રકારે વહેંચી શકાય : મંદ, સમ અને ઉગ્ર. આ પ્રકારો દર્દીની રક્ત-સાકર સપાટીના આધારે ચોજવા છે. રક્તસાકર રેખા (બ્લડ સ્યુગર કર્વ) તપાસવાથી મધુમેહનું નિશ્ચિત નિદાન કરી શકાય છે. મધુમેહી રક્તસાકર રેખાના ત્રણ લક્ષણો છે :

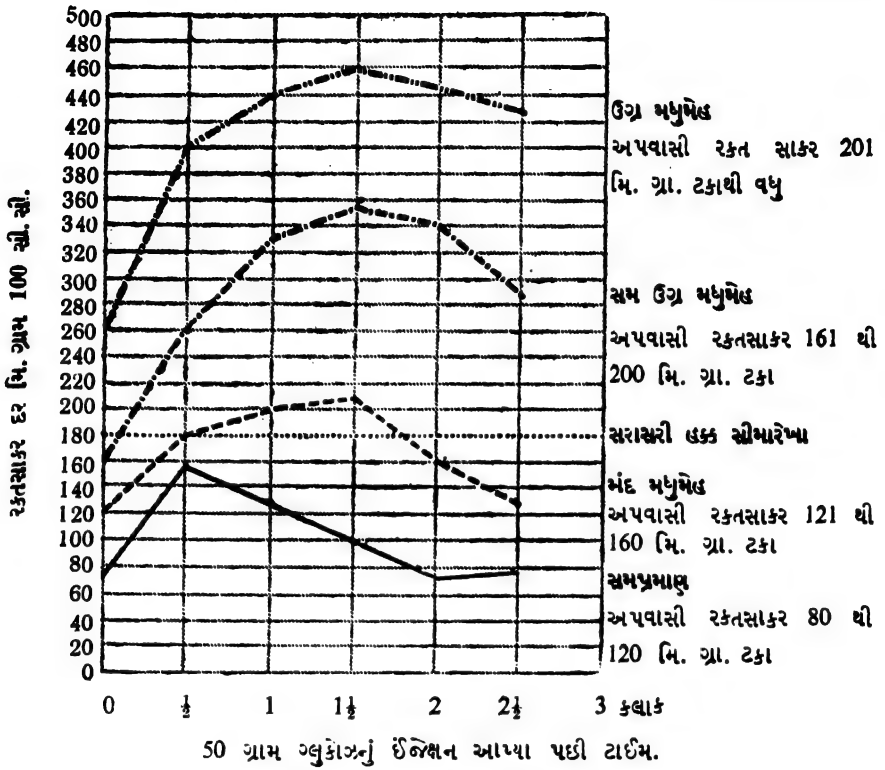
1. અપવાસી રક્તસાકર સપાટી 120 મિ. ગ્રા. ટકાથી વધુ.

2. ગ્લુકોઝ આપ્યા પછી 170 મિ. ગ્રા. ટકા ઉપર જતી ટોચ.

3. બે કલાક પછી રક્તસાકર સપાટી પણ 130 મિ. ગ્રા. ટકાથી વધુ.

જે મધુમેહને બરાબર કાબૂમાં રાખવામાં





આકૃતિ 38.2 ગ્લુકોઝ સહતા કસોટી.

આવે તો મધુમેહી કોઈ પણ પ્રકારનાં ભયરથાનો વિના લગભગ સામાન્ય એવું જીવન જીવી શકે. જો તેને પોતાનો મધુમેહ કાબૂમાં કેમ રાખવો તે માલૂમ ન હોય તો તેને કેટલીક નિષ્પત્તિ (કોમ્પ્લિકેશન્સ) થવાનો અને તેનાં પરિણામે પાંગળા થવાનો ભય રહે છે.

#### મધુમેહની નિષ્પત્તિ :

જો મધુમેહને કાબૂમાં લેવામાં ન આવે તો તેને સાથે જ નિષ્પત્તિનો રોગ કહી શકાય. આવાં ભયરથાનો બે પ્રકારે વહેંચી શકાય: (1) ઉગ્ર નિષ્પત્તિઓ અને (2) દીર્ઘજીવી નિષ્પત્તિઓ. આપણે ઈન્સ્યુલિન, એન્ટિબાયોટિક્સ

અને મધુમેહીની રોગ ગાથા બરાબર સમજ્યા તે માટે આપણી જાતને ધન્યવાદ આપવાનો છે; કારણ કે નહીં તો તેની નિષ્પત્તિરૂપે દર્દીને દાકતરી આપતિસમી સારવારના અભાવે, મૃત્યુમાં પરિણમતી મધુમેહી-અભાનાવસ્થા (ડયાબીટિક કોમા) થતી હોત. પાર્કુ (કારબંકલ) અને ઉગ્ર અંગમૃત્યુ (એક્યુટ ગેન્ગ્રીન) આજે નૂતન સારવારને લઈને કાબૂમાં રહે છે અને ઘણું અંશે નાબૂદ પણ થઈ ગયું છે. મધુમેહીની જીવાદોરી આ સેકાની શરૂઆતમાં 4-7 વર્ષની હતી તે વધીને આજે 18 વર્ષ પર આવી પહોંચી છે અને હવે દર્દી તેની દીર્ઘજીવી-નિષ્પત્તિઓથી અવસાન પામે છે. બેકાબૂ મધુમેહથી શય

જેવા રોગની ભૂમિકા સર્જાય છે અને તે દર્દીના મધુમેહને વધુ ઘેરા બનાવે છે.

**અગત્યની દીર્ઘજીવી નિષ્પત્તિઓ :**

1. દષ્ટિ-વિશેષ અથવા અંધાપો. 2. ગરમ, શીત, સ્પર્શ, કંપ અને અન્ય સંવેદનોમાં ભંગાણ, પગમાં તંત્રિકાતિ પીડા (ન્યુરાલ્જિક પેઈન)—ખાસ કરીને રાત્રે વધુ. 3. મૂત્રપિંડો પાને વૃક્ષોમાં નુકસાન અને વૃક્ષપાત (કિડની ફેઈલ્યોર) અને પરિણામે લોહીમાં ઉત્સર્ગ તત્ત્વોના સંગ્રહ. 4. હૃદયરોગ અને અનિરક્તદાબની વધુ સંભાવના. 5. હાથપગનું સૂકું અંગ—મૃત્યુ (ફ્રાય ગેંગ્રીન). 6. ગર્ભપાત, કસૂવાવડ અને મૃતજાત (સ્ટેલબર્થ).

સારવારનો મુખ્ય ઉદ્દેશ મધુમેહની આવી ઉગ્ર અને દીર્ઘજીવી નિષ્પત્તિઓને થતાં પહેલાં જ રોકવાનો છે. આવાં ભયસ્થાનોમાંથી બચવા માટે મધુમેહીએ આવી નિષ્પત્તિઓને અટકાવવા માટે અમુક પ્રકારની જીવનપદ્ધતિ સ્વીકારવી રહી.

**મધુમેહ પર કાબૂ :**

મધુમેહ ઈન્સ્યુલિનની અંશતઃ કે પૂર્ણ ડોઝપરને લઈને થતા ચયાપચયીય રોગ છે. આથી જેનાથી શરીરનું ચયાપચયન સ્થિર થઈ લગભગ સાધારણ કક્ષાએ આવી શકે તે મધુમેહની સારવારનો એક પ્રકાર કહી શકાય.

મધુમેહનું નિયમન કરવા માટે :

(અ) આહારનું નિયમન અગ્ન્યાશયનો બોજે હળવો કરવા માટે.

(બ) ઊંચી ગરેલી રક્તસાકર રેખાને સાધારણ રેખાની નજીક લાવવા તથા પેશાબને ખાંડરહિત કરવા માટે જરૂર જણાય તો પૂરતું ઈન્સ્યુલિન આપવું.

(ક) ઈન્સ્યુલિન ઉત્પાદન ઉત્તેજિત કરવા માટે, શીખિક મધુમેહ-રોધી (એન્ટિડાયા-બિટિક) દવાઓ.

(૯) નિયમિત કસરત.

ઉત્તમ પરિણામો મેળવવા માટે મધુમેહનું નિયમન વર્ષો સુધી ચાલુ રાખવું જોઈએ. શરૂઆતના મધુમેહીમાં અગ્ન્યાશયને આરામ આપવા માટે આક્રમક પ્રકારની સારવાર જરૂરી છે અને શક્ય હોય તો એવી વિસર્ગ અવસ્થા (સ્ટેજ ઓફ રીમિશન) સર્જવી કે જેમાં મધુમેહીને લાંબા સમય સુધી રાખી શકાય.

(અ) આહાર :

મધુમેહની ખૂબ જ અગત્યની અને પાયાની સારવાર આહાર નિયમન દ્વારા થઈ શકે. સ્વાદ કે ભૂખ પ્રમાણે નહીં; પરંતુ શરીરની જરૂરિયાત પ્રમાણે ખોરાકનું સમાયોજન કરવું આવશ્યક છે. માણસના દર કિલોગ્રામ વજનને 30 કેલરી આપતો કે તેથી ઓછો, તેના સુયોગ્ય વજન, ઊંચાઈ કે બંધારણ પ્રમાણે મધુમેહીના આહાર ઘટી શકાય. દા. ત. 60 કિ. ગ્રા. (132 પાઉંડ) વજન ધરાવતા માણસ માટે 1800 કેલરી બસ થાય.

જો મધુમેહી વધુ વજન ધરાવતો હોય તો તેને દર કિ. ગ્રા. પર માત્ર 25 કેલરીવાળો ખોરાક આપવો જોઈએ. પાનખા અને ઓછું વજન ધરાવતા માણસ માટે તથા મધુમેહી બાળક માટે ઉદાર-આહાર જરૂરી છે.

ઈન્સ્યુલિનની અછનને લઈને મધુમેહીનાં ઊત્તરો ખાંડનો બરાબર ઉપયોગ કરી શકતાં નથી. લોહીમાં ગ્લુકોઝની ખાંડનું બળતાણ વિપુલ પ્રમાણમાં હોવા છતાં શરીરની ગ્લુકોઝ-ભૂખ સંતોષાતી નથી. આમ, ગ્લુકોઝ-ખાંડ ન વપરાતાં શરીરનાં બીજાં ખોરાક-તત્ત્વો પણ વપરાતાં નથી. ઈન્સ્યુલિનની અછનને લઈને અગ્ન્યાશય પરનો વધુ ઈન્સ્યુલિન-ઉત્પાદનનો બોજે હળવો કરવા સ્વાસ્થ્યદાયી આહારનિયમન કરવું જોઈએ.

મધુમેહીઓ પોતાના ખોરાકની પસંદગી તથા તેનું સમાયોજન કરતાં શીખી લેવું જોઈએ.

ખોરાકની પસંદગી કરવા માટે મધુમેહીઓ ખોરાકનું સંધટન અને ખાસ કરીને તેમાં રહેલું સાકર-પ્રમાણ જાણવું જોઈએ. આ સંબંધી કોષ્ટક 38.1 અને 38.2માં ઉપયોગી માહિતી મળી રહેશે. ચોખા, ઘઉં, બાજરી, જુવાર, નચની વગેરેમાં 70થી 80 ટકા જેટલાં કાર્બોદિતો એટલે ખાંડ અને કાંજીમય તરતો હોય છે. કઠોળ 56થી 60 ટકા, સૂકો મેવો 10થી 20 ટકા, દૂધ 5 ટકા, લીલાં શાકભાજી 3થી 5 ટકા અને પાનરહિન શાકભાજી 6થી 15 ટકા, કંદમૂળ 15થી 25 ટકા, તાજાં ફળો (મીઠાં લાગતાં હોવા છતાં) તેમાં 5 ટકા (તરબૂચ) થી 35 ટકા (કેળાં) જેટલા પ્રમાણમાં ખાંડ ધરાવે છે.

કાર્બોદિતો અને પ્રોટીનો દર ગ્રામે આશરે 4 કેલરી અને ચરબી દર ગ્રામે 9 કેલરી આપે છે. વધુ સવિસ્તર માહિતી માટે જુઓ પ્રકરણ 6. ખોરાકની પસંદગી કરતી વખતે નીચેના મુદ્દાઓ ધ્યાન પર લેવા જોઈએ:

1. ઘટ્ટ (કોન્સેન્ટ્રેટેડ) ગળી \* મીઠાઈ ન ખાવી જોઈએ કારણ કે તે જલદીથી શેષાઈ જાય છે અને કદમાં નાની હોવાથી તે વધુ પ્રમાણમાં ખાવામાં આવે તો જ ભૂખ સંતોષાય છે.

2. બટાટા, શકરિયાં, સાબુદાણા વગેરેમાં વધુ પ્રમાણમાં સાકર અને કાંજીમય ખોરાક હોવાથી તેનાથી દૂર રહેવું જોઈએ.

3. ચોખા, ઘઉં, જુવાર, ખાંડ, રોટી કે ચપાટી વગેરે માપીને અને થોડા પ્રમાણમાં લેવાં જોઈએ; કારણ કે આ ધાનોમાં સાકર ને કાંજીવાળાં તરતોનું પ્રમાણ વધારે હોય છે. કઠોળ અને સૂકાં ફળો (નટ્સ) પ્રમાણસર લેવાં જોઈએ.

\* મધુમેહીના દર્દીને જે ગળું ખાવાની જખના હોય તો તેણે સેકેરીન કે તેવાં બીજાં સાકર સ્વાદુ તરતો લેવાં; પરંતુ તેનું સેવન પણ મર્યાદિત પ્રમાણમાં કરવું તે ઉત્તમ છે.

4. ફળો અને કંદમૂળનાં શાકનું સાકર પ્રમાણ જાણીને લેવાં જોઈએ. 10-15 ટકા કાર્બોદિતો ધરાવતો ખોરાક દરરોજ ઓછામાં ઓછા 100 ગ્રામ જેટલો તો લેવાવો જોઈએ.

5. ખોરાકમાં 3-6 ટકા અને 6-15 ટકા કાર્બોદિતો ધરાવતાં શાકભાજી અને ચા-કોફી, સૂપ વગેરે ખાંડરહિન પીણાં લેવાવાં જોઈએ. શાકાહારી (વેજિટેરિયન) એ દરરોજનું 600 સી. સી. (બે પ્યાલા ભરીને) દૂધ પીવું જોઈએ.

પુખ્ત વયના માણસ માટે 180-200 ગ્રામ કાર્બોદિતો, 60 ગ્રામ પ્રોટીનો, 70-90 ગ્રામ ચરબી જેમાં દૂધ અને સૂકો મેવો આવી જાય છે તેવો 1800 કેલરીનો ખોરાક લોવો જરૂરી છે. જે મધુમેહીના આહારનું નિયમન ન કરવામાં આવે તો ઈન્સ્યુલિન અથવા માનિક મધુમેહ-સંધી દવાઓ રોજને યોગ્ય પ્રમાણમાં કાબૂમાં નહીં લઈ શકે. સ્થાપિત મધુમેહીમાં આહાર-નિયમન પાયાની સારવાર છે; જ્યારે દવાઓ તો બિતરતી કક્ષાઓનો ભાગ બજરે છે. જાડા મધુમેહીમાં તો આહાર-નિયમન એ જ પસંદગીની સારવાર છે.

મધુમેહની સારવારની શરૂઆતમાં તો કાંચો ખોરાક પણ માપવો અને જેખવો જોઈએ. ખાસ કરીને જે ખોરાકનો કેલરીનો આંક મોટો છે તેને તથા કાર્બોદિતોવાળો ખોરાક જેખવો જરૂરી છે. આમ કરવાથી મધુમેહીને તેની દૈનિક આહારની જરૂરિયાતોનો ચોક્કસ ખ્યાલ આવી જશે. જેખવાનો કાંટો અને સામાન્ય માપ (પ્યાલા-ચમચા વગેરે) ખરીદી લેવાથી રસોડામાં રચીલું થાય છે અને તેનો વારંવાર ઉપયોગ સુલભ બને છે. દરેક મધુમેહીએ પોતાના દૈનિક આહારનું પ્રમાણ અને પ્રકારનો આંક પોતાના દાકતરની સાથે બેસીને ચોજી કાઢવો જોઈએ.

એ નોંધવું જરૂરી છે કે દરેક મધુમેહીને માટે

આહારનિયમન જીવનભર જરૂરી છે. મધુમેહી અને તેનો દાકતર આહાર નિયમન પરન્વે જેટલા વધુ જાગૃત હશે તેટલી તેને મૌખિક મધુમેહરોધી દવાઓ અને ઈન્સ્યુલિનથી વધુ સફળતા મળશે અને તેટલી ઓછી રોગની નિષ્પત્તિ અનુભવશે.

ટૂંકમાં, મધુમેહીને સલાહમાં એટલું કહેવાય

કે “જમા પાણુ પેટભરથી જરા ઓછું જમા અને જરા ભૂખ્યા રહીને સ્વાસ્થ્યમય લાંબું જીવન જીવો.”

જમની વખતે આગ્રહ કરે તો તમે ના કહેવાનું શીખશો તો તમને મધુમેહના સંગ્રામમાં અર્ધી જીત તો મળી જ જશે.

### કોષ્ટક 38.1 – 100 કેલરી આપતા આહારનું પ્રમાણ.

ખોરાક	ગ્રામ	ખોરાક	ગ્રામ
<b>ધાન</b>		<b>તેલ, ઘી, માખણ</b>	
બાજરી, જુવાર, મકાઈ, રાગી,		2 ચમચી માખણ	15
ચોખા (વિવિધ રૂપે: કાચા પોઆ,		<b>શાકભાજી</b>	
મમરા, વગેરે) ઘઉં સર્વરૂપે (આટા		શકરિયાં	70
પોરિજ)	30	બટાટા, શિંગારાં	90
પાઉં	45	લીલા વટાણા, આલુકંદ	100
<b>વટાણા</b>		<b>ફળો</b>	
સર્વે પ્રકારના	30	સીતાફળ	87
<b>દૂધ અને દૂધની બનાવટો</b>		કેળાં	71
સેપરેટ દૂધ-પાઉડર	30	અંજીર	95
ગાયનું દૂધ	150	દ્રાક્ષ	328
ભેંસનું દૂધ	90	ફળ	150
<b>સૂકો મેવો</b>	15 થી 20	જાંબુ	125
<b>ખાંસ, ખાછથી અને ઈંડાં</b>		કારાવંદ (સૂકાં)	29
ઈંડાં	75	પાકી કેરી	210
મટન, કલેજી	60	તરબૂચ	630
માછલી (તળ્યા વિનાની)	120	નારંગી	210
પક્ષીનું માંસ	100	પીઝાસા	200
<b>મધ, ખાંડ, ગ્રાળ</b>		અનેનાસ	200
૫ ચમચી (આશરે)	25	રેઝિન	33
ચોકલેટ	20	<b>પરચૂરણ</b>	
		નીરો	220
		સાગો	30
		રાજગરા	28

## કોષ્ટક 38.2 - આહારની પસંદગી.

## મધુમેહમાં અભ્યાષિત આહાર

મસાલા - સોસ સ્વાદ પ્રમાણ અને અચાણાં  
ચા - કૌફી (ખાંડ વિનાના) સોડા - વૉટર.  
સૂપ, બ્રોથ, બાઉઈચાન, ખાંડ વિનાની જલ્લી,  
લીંબુ, સૉકેરીન (સોડિયમ સાયકલેમેટ) સરકો.

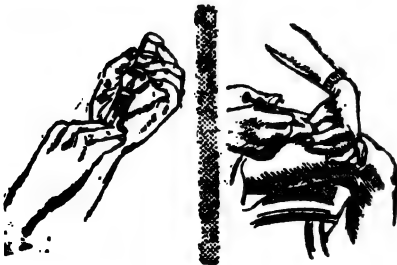
## ત્યાજ્ય આહાર

મીઠાં પીણાં (જેવાં કે શરબત), કોલા, મલાઈ-  
ની બનાવટો, ચોકલેટ અને કેન્ડીઝ, જમ્યા  
પછીની ખીર, લલચો, દૂધના પાકો, લાડુ,  
મધપીણાં, સૂકાં મેવો અને બટાટા ચિપ્સ.

## (બ) ઈન્સ્યુલિન :

મધુમેહીને બહારનું ઈન્સ્યુલિન લેવાની જરૂર  
પડે છે. ઘેટાં, ભૂંડ, પિગ વગેરે પ્રાણીઓના  
અગ્ન્યાશય (પેન્ક્રિયાસ)માંથી ઈન્સ્યુલિનનો અર્ક  
તૈયાર કરવામાં આવે છે. ઈન્સ્યુલિનની ચિકિત્સા  
એ કંઈ રોગહર નથી; પરંતુ પ્રતિસ્થાપન (રિપ્લેસ-  
મેન્ટ) ઈન્જેક્શન છે. વ્યાપારી ધારણે ઘણીયે  
બનાવટો બજારમાં મળે છે. ત્વરિતકારી ઈન્સ્યુ-  
લિન ઈન્જેક્શનો પ્રથમ તો ઈન્સ્યુલિનના કાર્બની  
પ્રક્રિયાને વેગ આપે છે. દીર્ઘજીવી ઈન્સ્યુલિનો  
કાર્બકાળ (ડ્યુરેશન) વધારે છે અને મધ્યવર્તી  
ઈન્સ્યુલિનનો કાર્બ-વેગ (ઈન્ટેન્સિટી) અને કાર્બ-  
કાળ બંને વધારે છે.

કાર્બોદિત ખોરાક વાપરવાની ઈન્સ્યુલિનની  
શક્તિ મર્યાદિત હોવાથી ખોરાકના અતિરેકને  
તે પહોંચી વળી શકે નહીં. ઈન્સ્યુલિનને આહાર-  
ના પ્રમાણમાં શરીરમાં મેળવવું જોઈએ અને  
આહારને ઈન્સ્યુલિન સાથે સમાયોજિત કરવું



આકૃતિ 38.3 - જાતે ઈન્જેક્શન લેવાની રીત.

જોઈએ. ઈન્સ્યુલિનનો રોક એકમ આહારની  
બેન્ગલુ ગ્રામ ખાંડને આવરી લે છે.

ઈન્સ્યુલિનનું મુખ્ય કાર્ય લોહીમાં વધેલી  
સાકરને સાધારણ સપાટીએ લાવવાનું છે અને  
આ રીતે મધુમેહી અવસ્થાને તે કાબૂમાં રાખે  
છે. સંક્રામણ અને મધુમેહ અભાન અવસ્થા  
(ડ્રાયાબિટિક કૉમા) જેવી બિગ્ર નિષ્પત્તિમાં  
ઈન્સ્યુલિન અતિ મહત્વનું છે. મધુમેહી બાળકો,  
ઓછા વજનવાળા માણસો અને સગર્ભા માતાઓ  
માટે ઈન્સ્યુલિન જરૂરી છે.

દરેક મધુમેહીએ જાતે ઈન્જેક્શન લેવાનું  
શીખી લેવું જોઈએ (આકૃતિ 38.3) - આમ  
કરવાથી સારવાર નિયમિત અને રોગ જલ્દીથી

## ઓળખપત્ર

જે હું બેભાન હોઉં તો તે ઈન્સ્યુ-  
લિનની પ્રતિક્રિયાનું પરિણામ હોઈ શકે.  
મને જલ્દીથી મારા દાકતર પાસે કે  
હોસ્પિટલ પર પહોંચાડો. જે હું લઈ શકું  
તો મને ખાંડ, ફળનો રસ અથવા કંઈ  
મીઠું પીણું પિવડાવો.

નામ \_\_\_\_\_ ફોન \_\_\_\_\_

સરનામું \_\_\_\_\_

દાકતર \_\_\_\_\_ ફોન \_\_\_\_\_

સરનામું \_\_\_\_\_

કાઝમાં આવે. ઈન્સ્યુલિનની માત્રા દાકતરે નક્કી કરવી જોઈએ. દર્દી જ્યાં સુધી ઈન્સ્યુલિનની સારવાર ચાલુ રાખે ત્યાં સુધી તેણે પોતાનો પેશાબ નિયમિત રીતે તપાસવો જોઈએ. ખોરાક લેતાં પહેલાં ઈન્સ્યુલિન ન લેવું જોઈએ.

‘એક વખત ઈન્સ્યુલિન એટલે બાકીના જીવન માટે હંમેશા સદાય ઈન્સ્યુલિન’ એ સૂત્ર સાચું નથી. ઈન્સ્યુલિનથી લોહીમાં ખાંડની સપાટી નીચી પડે છે અને તેથી ભૂખ લાગે છે. એટલે જાડા મધુમેહીમાં જેટલું ઓછું ઈન્સ્યુલિન વાપરીએ તેટલું સારું.

**ઈન્સ્યુલિનની પ્રતિક્રિયા:** મધુમેહીને માટે ઈન્સ્યુલિન આશિષ સમાન છે તે સાચું; પરંતુ ઈન્સ્યુલિન જે બુદ્ધિપૂર્વક ન વપરાય તો તે આશિષ કવચિત જોખમકારી નથી જ એમ ન સમજવું. ઈન્સ્યુલિનની જરૂર કરતાં મોટી માત્રા (ડોઝ) લેવાથી તરત જ રક્ત સાકરની સપાટી 50થી 60 મિ. ગ્રામ ટકા અથવા તેથી પણ નીચે ઊતરી જાય છે, તો દર્દીને અનેક લક્ષણોની પરંપરા તત્કાળ ચાલુ થઈ જાય છે અને મધુમેહીને થાક, અશક્તિ, અધીરાઈ, ચક્કર, ભૂખ, બેચેની, માથાનો દુખાવો, પસીનો અને અંતે બેભાન અવસ્થા જેવું થઈ જાય છે. ઈન્સ્યુલિન લેવું પડતું હોય તેવા મધુમેહીએ પોતાના ગળવામાં પાકીટ કે ડાયરીમાં એક વિશિષ્ટ ઓળખપત્ર રાખવું હમેશાં સલાહભર્યું છે. તેમાં લખવું જોઈએ કે પોતે મધુમેહી છે અને ઈન્સ્યુલિન લે છે. આનાથી મધુમેહીને સંભવિત તેવી ઘણી દુર્ઘટનાઓમાંથી તે બચી જાય છે. મધુમેહીને લોહીમાં રક્તાલ્પતા (હાયપર ગ્લાયસીમિયા) નાં લક્ષણો જણાય ત્યારે તરત લઈ શકાય તે માટે ગ્લુકોઝની ખાંડનું પડીકું ગળવામાં રાખવું જોઈએ. મોટર હંકારતાં અથવા કોઈ પણ પ્રકારના યંત્ર પર કામ કરતા મધુમેહીએ ઈન્સ્યુલિનની પ્રતિક્રિયા સંબંધી અત્યંત સાવધ રહેવું જોઈએ.

ઈન્સ્યુલિનની સારવાર લેતા મધુમેહીએ ઉગ્ર ઈન્સ્યુલિન - પ્રતિક્રિયા (રિએક્શન) અને મધુમેહી અભાનસમ અવસ્થા (ડાયબીટિક કોમા) ની વચ્ચેનો તફાવત બરાબર સમજવો જોઈએ; કારણકે ઈન્સ્યુલિન પ્રતિક્રિયામાં લોહીમાં ખાંડ ઘટી જાય છે જ્યારે મધુમેહીની અભાનસમ અવસ્થામાં લોહીમાં ખાંડનું પ્રમાણ વધી જાય છે અને આ બંનેમાં સારવાર જુદા પ્રકારની હોય છે. નીચેના કોષ્ટક પરથી અભાન - રક્તઅલ્પતા અને મધુમેહજ - રાંન્ધાસ વચ્ચેનો તફાવત સમજી શકાયે.

### કોષ્ટક 38.3 - ઈન્સ્યુલિન પ્રતિક્રિયા અને મધુમેહજ રાંન્ધાસ

શરૂઆત	ઈન્સ્યુલિન પ્રતિક્રિયા તરત (મિનિટોમાં)	મધુમેહજ રાંન્ધાસ (ડાય. કોમા) ધીરેથી (દિવસો જતા)
આહાર	જરાક	વધારે
ઈન્સ્યુલિન તરસ	વધારે ના	ઘણું ઓછું વારંવાર
ઝિલટી	કવચિત્	સામાન્ય
પેટમાં દુખાવો	ના	ઘણી વખત
ચામડી	લેજવાળી	કોરી
કંપ	ઘણી વખત	ના
દોખાવ	ફિક્કો, અશક્ત, ઢીલો	રતુંબડો, ઘણો ભૂખ્યો
સ્વસન	સામાન્ય	ઝડપી
મનોદશા	બેપરવા, ચીડિયો, નંગ-મન (હિસ્ટેરિકલ)	વ્યાકુળ, દુઃખી
અભાનપણ	ઝડપી	ધીરે ધીરે
પેશાબમાં ખાંડ	બીજા નમૂનામાં હમેશાં	{ હા { ના

ઈન્સ્યુલિનના ઈન્જેક્શનથી એલર્જી પણ થાય છે અને તેમાં શીબસ, ખાસુજ, ઢીમડાં અને જ્યાં ઈન્જેક્શન મૂક્યું હોય ત્યાં સ્થાનિક-ત્રિતસ્ફી-ભૂતા (લોકલ નેક્રોસિસ) થાય છે. આથી ઈન્જેક્શન મૂકવાનું સ્થાન બદલતા રહેવું જોઈએ. આમ કરવાથી ઈન્સ્યુલિનના યોગ્ય શોષણને મદદ થશે.

### (ક) અન્ય દવાઓ :

મધુમેહની સારવારમાં હાલમાં દાખલ થયેલી આધુનિક મૌખિક મધુમેહરોધી દવાઓ, નથી મૌખિક ઈન્સ્યુલિન કે નથી ઈન્સ્યુલિન માટેની પ્રતિસ્થાપન સારવાર. મધુમેહના અમુક પ્રકારના દર્દીઓમાં સલ્ફોનિલ-યૂરિયાની બનેલી (દા. ત. ટોલબુટામાઈડ) દવા રોગને કાબૂમાં લાવી શકે છે. આ દવાઓ દાકતરની સલાહ વિના કદી પણ વાપરવી નહીં.

### મૌખિક દવાઓની ઉપયોગિતા :

1. માત્ર આહારનિયમનથી ન મટી શકતા તાજેતરનો સ્થાપિત થયેલો મધુમેહ ત્યાં ;

2. જ્યાં 40 એકમ ઈન્સ્યુલિનની જરૂર હોય ત્યાં ;

3. જે મધુમેહીઓ વિષાકત (ટોકિક) ન હોય તેને ;

4. એવા મધુમેહીઓ કે જે દૈનિક, તાંત્રિકાનિ (ન્યુરોલેજીયા) અને માનસિક ક્ષતિઓથી પીડાતા હોઈ જાતે ઈન્જેક્શન લઈ ન શકે તેમ હોય તેને.

નીચે દર્શાવેલા પ્રકારના દર્દીઓમાં મૌખિક દવાઓ નુકસાનકારી છે :

1. નિઃસ્થાપિત (અનસ્ટેબલ) અને પાતળા મધુમેહીઓ, બાળ-મધુમેહીઓ, કીટોએસિડોનું જેર પ્રવર્તવાની શક્યતાવાળા આર્થ્ર વિકાકતા (એસિડ પોઈઝનિંગ)વાળા.

2. મધુમેહી, શલ્ય (સર્જરી) વાળા અને તાપમાની (ફિઝાઈલ) અર્થાત્ તાવવાળા રોગ. એ ભૂલવું ન જોઈએ કે ઈન્સ્યુલિનની જેમ

મૌખિક મધુમેહરોધી દવાઓ પણ આહાર નિયમન વિના ખાસ ઉપયોગી નીવડતી નથી. મૌખિક મધુમેહરોધી દવાઓની ઉપયોગિતાનો આધાર તે કેટલે અંશે રક્તસાકરનું નિયમન કરે છે તેના પર છે—પછી તમે ગમે તે પ્રકારની મધુમેહરોધી દવા વાપરતા હોવ. આ દવાઓ કેટલીક વખત, પછીના વખતમાં નકામી નીવડે છે. શરૂઆતમાં અસરકારક અને પછીથી બિન-અસરકારી નીવડે છે.

### (ક) કસરત :

ઉપયોગિતાની દૃષ્ટિએ મોટી વચના જણ માણસો માટે કસરત આહારનિયમન પછી બીજા નંબરે આવે છે; પરંતુ કસરત એવી ન હોવી જોઈએ કે હૃદય અને રક્તવાહિનીઓ પર તેને બોજે પડે. મધુમેહની સારવાર તરીકે જ્યારે કસરત લેવાતી હોય ત્યારે નિશ્ચિત કરેલા આહાર ઉપરાંત, વધુ આહાર લેવો ન જોઈએ; નહીંતર વજન-ઘટાડો તથા લોહીમાં સાકર-ઘટાડો જેવા કસરતથી મળતા લાભો જતા રહેશે. કસરત બિનજોખમી બનાવવા માટે માણસે કાંતા પોતાના શરીરમાં ઈન્સ્યુલિન ઉત્પન્ન કરવું જોઈએ અથવા તે ઈન્જેક્શન દ્વારા લેવું જોઈએ. ઈન્સ્યુલિન લેતા દર્દીએ કસરતથી એકદમ રક્તસાકર-અલ્પતા (હાયપોગ્લાયસીમિયા) ન થઈ જાય તે માટે તેણે આહાર અને ઈન્સ્યુલિન સાથે બંધબેસતા પ્રમાણમાં જ કસરત કરવી જોઈએ. અનિયમિત રીતે, જેમતેમ, જેથીલી કસરત કરીને મધુમેહજ ચપાપચપનને અરવસ્થ કરવા કરતાં, ચાલવા જેવી સાદી કસરત નિયમિત રીતે કરવી તે વધારે હિતકર છે. સ્નાયુઓ ગ્લુકોઝ પર નભે છે અને તેનો ઉપયોગ કરવામાં કસરતથી મદદ થાય છે.

### (ઈ) ચામડીની સંભાળ :

ચામડી છેલ્લા, ફાટે કે એના પર કાપા પડે. અને ઢીમડાં થાય પરિણામે ચામડીનો રોગ

થાય તેવી પરિસ્થિતિ થવા ન દેવી. મધુમેહીની ચામડી પર કપકપના રોગો અને બીજાં સંક્રામણો તથા ગડગૂમડ અને પાકું (કાર્બકલ) થવાની શક્યતા વધારે હોય છે. આવા રોગો તરફ તરત જ ધ્યાન આપવું જોઈએ જેથી તેનું પ્રસરણ અને તેને લઈને ઉગ્ર બનતો રોગ કાબૂમાં રહે. મધુમેહીએ આયોડિન, કાર્બોલિક એસિડ જેવા ઉચ્ચકર પરુ-રોધકો (એન્ટિસેપ્ટિક) વાપરવાં ન જોઈએ. દાકતરો રોગને માન કરવા માટે એન્ટિબાયોટિક્સ દવાઓ પણ લખી આપે છે.

### (૧) પગની સંભાળ :

વધતા જતા મધુમેહમાં લોહીનું પરિભ્રમણ ન થતાં દર્દીના પગે ઈજ થવાનો સંભવ વધારે રહે છે. શરીરમાં લોહીનું સારું પરિભ્રમણ થાય તે માટે અંગ-વિન્યાસ (પાશર)ની કસરતો ઉપયોગી નીવડે છે. જલદ પરુ-રોધકો, દાઝાનાં ઝસોળો ઊંઠે તેવો શેક, ચુસ્ત જોડ કે ચંપલ વગેરે વાપરવાં નહીં. મુલાયમ ચામડું, રબરનાં પગરખાં બિનનુકસાનકારક હોઈ પગને ઈજ કરતાં નથી. ગાર્ટર પણ પહેરવાં ન જોઈએ.

### દીર્ઘજીવી મધુમેહ :

લાંબા સમયથી ચાલતો મધુમેહ જો કાબૂમાં ન આવે તો તેમાંથી દીર્ઘજીવી નિષ્પત્તિઓ જેવી કે અંધાપા, અંગમૃત્યુ (ગિંગ્રીન), હૃદયરોગો અથવા મૂત્રપિંડ ક્ષતિ (કિડની ડેમેજ) થવાનો સંભવ છે. આવી નિષ્પત્તિઓ દર્દીને મૃત્યુશરણ ન કરે તો પણ અશક્ત તો કરે જ છે. આવા મધુમેહી કુટુંબને જોખમી બને છે. મધુમેહનું નિદાન થતાં તેને કાબૂમાં રાખવા સતત સજાગ રહેવું આવશ્યક છે. આમ, સાવચેત રહેવાથી તેમાંથી નીપજતી નિષ્પત્તિઓથી બચી શકાય છે. નૂતન સારવારથી મધુજીવીનું આયુષ્ય વધું છે અને તે વધેલાં વર્ષોમાં ચેતન પૂરવું તે મધુમેહીના હાથમાં છે. આહાર નિયમન, દવાઓ,

કસરત અને ખાસ પ્રકારની જીવનપદ્ધતિ અપનાવી મધુમેહી આયુષ્ય લંબાવવાનું સદ્ભાગ્ય પ્રાપ્ત કરી શકે છે. જે મધુમેહીઓ પોતે નિગ્રહ કેળવે છે અને દાકતરની સલાહ અનુસાર સારવાર લઈ સહકાર આપી મધુમેહને કાબૂમાં રાખે છે તેવાઓ સારી તંદુરસ્તી જીવવાનાં સર્વોત્તમ પરિણામો પામે છે. મધુમેહ સંબંધી જ્ઞાન એ મધુમેહની સારવારનું શ્રેષ્ઠ પાસું છે.

### બાળકોમાં મધુમેહ :

ભારતનાં બાળકોમાં હાલમાં મધુમેહનું પ્રમાણ નહિવત્ છે. ઈન્સ્યુલિનની શોધ પહેલાં બાળમધુમેહીનો મૃત્યુઆંક ઘણો ઊંચો હતો; પરંતુ હાલમાં તેવું બાળક પૂર્ણ જીવન જીવી શકે છે. મોટી વયના મધુમેહીઓની માફક બાળ-મધુમેહીનો આહાર ઘટાડી નાંખવો જોઈએ નહીં; કારણ કે તેમને તો વૃદ્ધિ-વિકાસ માટે પૂર્ણ આહારની જરૂર છે. માત્ર ભારે મીઠાઈઓ, સાકર વગેરે લેતાં તેમને રોકવાં જોઈએ. આવાં બાળ-દર્દીઓ પર જો કાબૂ ન રાખવામાં આવે તો તેઓ એકદમ કીટોઆમ્બક (કીટોટિક) બની જતાં કીટો-એસિડનું ઝેર શરીરમાં પ્રસરતાં તેઓ સંન્યાસ (કોમા)ની નિદ્રામાં પહોંચી જાય છે. જે તેને સારવાર આપવામાં રવાવે તો તેની તત્કાળ



આકૃતિ 38.4 - પેશાબી ખાંડ માટેની ચકાસણી.



અસર થાય છે. નાનાં બાળકોમાં મધુમેહનું નિદાન થયા પછી જે તરત જ જેથીલી સારવાર શરૂ ન કરવામાં આવે તો મધુમેહમાંથી ફરી ઊથલેા આવવા સંભવ છે.

**પ્રાયોગિક અન્વેષણો :**

મધુમેહને બરાબર સમજવા અને તેને કાબૂમાં રાખવા માટે પ્રાયોગિક ચકાસણીઓ જરૂરી છે. આમાંનું સૌથી અગત્યનું અન્વેષણ તે પેશાબની ખાંડ માટેનું છે. આ ઉપરાંત, એસિટોન, આલ્યુમિન અને ક્લોરાઈડ્ઝ માટેની તપાસ પણ જરૂરી છે, કારણ કે આનાથી દાકતરને રોગનાં ભયસ્થાનોનો પણ ખ્યાલ આવી જાય છે.

**બેનિડિક્ટસ કસોટી પેશાબી ખાંડ માટે :**

5 સી. સી. બેનિડિક્ટ સોલ્યુશનને કથનળી (ટેસ્ટ ટ્યુબ)માં ગરમ કરી ઉકાળો. આ રીતે બેનિડિક્ટ-સોલ્યુશનની યથાર્થતા તપાસી લો (ટપકિયા ડ્રોપર) વડે તેમાં 8 ટીપાં પેશાબ ઉમેરો (આકૃતિ 38.4) મિશ્રણને ફરી ગરમ કરી ઠંડું થવા દો. ખાંડનું અસ્તિત્વ હશે તો વિલયન (સોલ્યુશન) ધુમસ જેવું અપારદર્શક થઈ જશે જે પછીથી લીલું, પીળું કે લાલ ધારણ (પ્રેસિપિટેટ) ખાંડના પ્રમાણ અનુસાર અનુક્રમે જણાશે. (લીલું ધારણ-આશરે 0.5 ટકા; પીળું ધારણ 1 ટકા અને ઈંટાળું લાલ ધારણ 2 ટકાથી વધુ) આ ધારણ છેવટે કસનળીને તબિયે ઠરશે.

પેશાબમાં એસિટોન જણાય તો તે ગંભીર છે અને તેના તરફ તરત ધ્યાન આપવું જોઈએ. અમ્લ-રક્તતા (એસિડોસિઝ) અને કિટોનમયતા (કીટોસિઝ)ના ઉગ્ર ભયસ્થાનનું આ સૂચક છે. જે તેની તાત્કાલિક અને યોગ્ય સારવાર કરવામાં આવે તો તે મા'ત થઈ શકે છે. મધુમેહમાંથી સર્જાતી સંખ્યાસ નિદ્રા (ઝેમા)ની નિષ્પત્તિનું સંકટ આ રીતે ટાળી શકાય છે. પેશાબમાં આલ્યુમિન આવે તો તે મૂત્રાંત્રમાં રહેલા

બગાડનું સૂચન છે અને મૂત્રપિંડ કે મૂત્ર-માર્ગમાં કંઈ નુકસાન દર્શાવે છે. આનો નિર્દેશ એ કે મધુમેહીના અન્વેષણની વધુ ઝીણવટભરી તપાસ કરવી અને મધુમેહ પર વધુ કાબૂ મેળવવા જરૂરી છે.







લોહીની તપાસ, લોહીમાં યૂરિયા, ક્રેએટિનિયમ પ્રમાણ જેવી રક્ત-સાકર-કસોટીથી મધુમેહીની અવસ્થા પ્રમાણનો વધુ સારો ખ્યાલ આવી શકે. સારવારની અસર જાણવા તથા તેમાં ઘટતા ફેરફારો કરવા માટે દાકતર આવી તપાસ વારંવાર કરાવરાવે છે. લાંબા સમયથી ચાલતા અને બેકાબૂ મધુપ્રમેહમાં મૂત્રપિંડો બરાબર કામ ન આપતાં હોય તો પેશાબમાં ખાંડ નહિવત્ કે ન પણ હોય અને તેથી દૈનિક એક એવા ખોટા અને ભ્રામક આત્મ-વિશ્વાસ પેદા થાય કે તેનો મધુમેહ મુધરતો જાય છે. આવા દર્દીઓમાં રક્ત-સાકર-કસોટી સાચો ખ્યાલ આપી જાય છે.

મધુમેહીનું પોતાનું સ્વાસ્થ્ય પોતાની એકલાની જ નહીં; પરન્તુ કુટુંબની થાપણ સમાન છે તેમ સમજવું જોઈએ. મધુમેહને નિયંત્રિત કરવા માટે દરેક ઉપચાર કરી છૂટવો જોઈએ. દાકતર મારફત ઉપર જાણવેલી પ્રાયોગિક કસોટીઓ કરાવી સારવારનાં પરિણામો વારંવાર ચકાસી જેવાં જોઈએ. મધુમેહ જીવનભર સારવાર માગી લે છે અને સારી સફળતા મેળવવા માટે સતત તકેદારી અનિવાર્ય છે. સામાન્ય રીતે બુદ્ધિજીવી અને ઉત્પાદક ક્ષેત્રમાંથી આવતો મધુમેહી થાપણરૂપ નીવડે અને બેજાડપ નહીં નીવડે તેવી ખાતરી આપવી જોઈએ.

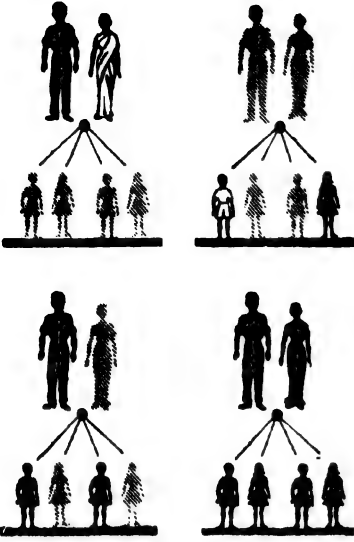
મધુમેહના નિયંત્રણ માટે મધુમેહીએ :

1. નક્કી કરેલા આહારનિયમનને જ અનુસરવું જોઈએ અને તેની યથાર્થતા વારંવાર ચકાસાવવી જોઈએ.

## કોષ્ટક 38.4 - ભારતીય સ્ત્રી - પુરુષો માટેનું આદર્શ વજન 25 વર્ષની ઉંમરના માટે

ઉંચાઈ સે. મી.	વજન કિલોગ્રામમાં		
	નાનું કદ	મધ્યમ કદ	મોટું કદ
પુરુષ			
152	45.4 - 48.4	49.4 - 53.0	52.0 - 56.2
155	47.0 - 51.0	50.5 - 54.3	53.5 - 58.0
157	48.6 - 52.0	51.9 - 55.6	54.3 - 58.8
160	49.8 - 53.9	53.0 - 57.0	50.9 - 60.9
163	51.4 - 55.6	54.3 - 58.8	57.6 - 62.5
165	52.7 - 56.8	55.9 - 60.0	59.2 - 64.1
168	54.3 - 57.4	57.6 - 61.6	60.9 - 66.1
170	55.6 - 60.0	59.2 - 63.7	62.5 - 67.8
173	57.2 - 61.6	60.9 - 65.3	64.1 - 69.4
175	58.8 - 63.3	62.5 - 67.0	65.7 - 71.4
178	60.4 - 65.0	64.1 - 68.6	67.4 - 73.5
180	62.0 - 67.0	65.7 - 70.6	69.0 - 75.5
183	63.6 - 68.6	67.4 - 72.2	70.7 - 77.2
સ્ત્રી			
147	42.5 - 45.3	44.9 - 48.2	47.8 - 51.9
150	42.9 - 46.1	45.7 - 49.0	48.6 - 52.7
152	43.7 - 47.0	46.5 - 49.8	49.4 - 53.5
155	44.7 - 48.2	47.8 - 51.0	50.6 - 55.1
157	46.1 - 49.4	49.0 - 52.3	51.9 - 56.3
160	47.4 - 51.0	50.6 - 53.9	53.5 - 58.0
163	48.6 - 52.3	51.9 - 55.1	54.3 - 59.2
165	50.2 - 53.9	53.1 - 57.2	56.3 - 61.2
168	51.4 - 55.5	54.3 - 58.8	58.0 - 62.9

1 ઈંચ = 2.54 સે.મી., 1 સે.મી. = 0.4 ઈંચ; 1 રતલ = 0.45 કિ.ગ્રા., 1 કિ.ગ્રા. = 2.2 રતલ.



કાળી આકૃતિ મધુમેહી, સફેદ આકૃતિ  
બિનમધુમેહી, જાળીવાળી આકૃતિ - વાહક.

આકૃતિ 38.5 - વંશપરંપરા અને મધુમેહ વચ્ચે  
સંબંધ. વંશપરંપરાનો મધુમેહ શાવવામાં હિસ્સો  
આકૃતિ દર્શાવે છે.

1. દાકતરી સલાહ અનુસાર ઇન્સ્યુલિન કે  
અન્ય દવાઓ લેવી જોઈએ.
3. પેશાબ વારંવાર તપાસવો જોઈએ.
4. દર છ મહિને, ગ્લુકોઝ-સપાટી કોલેસ્ટરોલ  
અને યૂરિયાનું પ્રમાણ ચકાસવું જોઈએ.
5. દર વર્ષે દાકતર પાસે ઓછામાં ઓછી  
3 વખત તપાસ કરાવવી અને તેમણે આલેખેલી  
સારવાર બરાબર આચરવામાં આવશે કે નહીં  
અને તે ધાર્મી પરિણામો લાવી શકે છે કે નહીં  
તેના ક્યાસ કરાવવો આવશ્ય છે.

મધુમેહનું પ્રતિબંધન:

પૂર્વ મધુમેહી અવસ્થામાં ભાવિ મધુમેહને  
પારખી તેને થતો અટકાવી શકાય તો તે વધુ

સારું ગણાય. જાડા માણસો અને મધુમેહ વંશવાહકો  
અને જે માતાઓ કમઘ: મોટાં ને મોટાં બાળકોને  
જન્મ આપ્યા કરતી હોય તે સીમાં મધુમેહની  
ભૂમિકા માટે તપાસ થવી જોઈએ. બંને મધુમેહી-  
ઓએ અંદરોઅંદર પરભુવું નહીં; કારણ કે તેમનાં  
ભાવિ સંતાનો અચૂક મધુમેહી થવાનાં (આકૃતિ  
(38.5). જે એક મધુમેહી બીજા બિન-મધુમેહીને  
પરભુ તે તેમનાં ભાવિ સંતાનોને મધુમેહ થવાની  
શક્યતા ઘણી ઓછી - સિવાય કે બિનમધુમેહી પોતે  
મધુમેહવાહક (ગ્રાબિટિક કેરિયર) હોય. જન્મને  
મધુમેહની વારસાગત ભૂમિકા હોય અને જેઓ



સપ્રમાણ વજન: ઓછું મધુમેહી મરભુપ્રમાણ.



5 થી 14 ટકા વજન: મધુમેહથી મરભુનું પ્રમાણ  
બમણું થાય છે.



15 થી 24 ટકા વધુ વજનવાળાના કરતાં મધુ-  
મેહથી મરભુનું પ્રમાણ ચારગણું થાય છે.



25 ટકા ઉપરાંત વધુ વજન: સપ્રમાણ વજનવાળા-  
ના કરતાં મધુમેહથી મરભુ પ્રમાણ દસગણું થાય છે.

આકૃતિ 38.6 - સ્થૂળતા અને મધુમેહના  
મરભુ પ્રમાણનો સંબંધ. 45 વર્ષની ઉપરના મનુ-  
ષ્યોમાં વધતી સ્થૂળતાના પ્રમાણમાં મધુમેહને  
લીધે વધતું મરભુ - પ્રમાણ દર્શાવ્યું છે.

બંધાવું જીવન ગાળતા હાથ તેવાઓએ 30 વર્ષ પછી જ્યારે વૃદ્ધ બંધ થઈ જાય છે તે પછી વધુ ખોરાક લેવો ન જોઈએ. મધુમેહીના સમઘાત વજન ઉપરાંતના વજન વધારા પ્રમાણે તેનો મૃત્યુ-અંક પણ પરિવર્તી ધારણે વધતો રહે છે (આકૃતિ 38.6). કોષ્ટક 38.4 માં 25 વર્ષની ઉપરનાં સ્ત્રી-પુરુષ માટે ઇન્સુલાયોગ્ય વજન દર્શાવેલું છે.

#### આશ્વાસ્પદ સંદેશ :

છેલ્લાં 2500 વર્ષથી મધુમેહનો રોગ શોધાયેલો છે. આમ છતાં તેમાં નક્કર પ્રગતિ તો માત્ર છેલ્લાં 75 વર્ષમાં જ થઈ છે. આહારનિયમન અને કસરતથી મધુમેહીના જીવનમાં થોડાંક વર્ષો ઉમેરી શકાતાં; પરંતુ 1921માં થયેલી ઇન્સ્યુલિનની શોધથી મધુમેહની ચિકિત્સામાં ક્રાંતિ આવી ગઈ અને મધુમેહીની જીવાદોરી લાંબાઈ. પાર્ટ અને ઘેનાવસ્થા (કોમા) મધુમેહનાં જેવાં જીવલેણ ભયસ્થાનો હવે લગભગ નિર્દોષ જેવાં કરી નખાયાં છે. પહેલાં ગર્ભપાત અને કસુવાવડ થતાં તેને બદલે આજે સગર્ભા સ્ત્રીઓ હવે પૂરા મહિને પહોંચી શકે છે. હવે નિર્મત્રિત મધુમેહીમાં વાઢકાપ સહીસલામત રીતે થઈ શકે છે. મધુમેહીઓ

વીમો પણ લઈ શકે છે. આ થઈ મધુમેહની સારવારમાં થયેલી પ્રગતિની વાત.

જે મધુમેહી પોતાની સારવાર સફળતાથી કરી શકે છે તે બીજાઓને માટે મધુમેહ સામેનો સંગ્રામ ખેલવા આશા અને હિમતનો સંદેશવાહક બને છે.

\* \* \*

#### મધુમેહ નિયંત્રણ માટેની ક્રમજ :

1. રોગની વધુ સારી સમજ.
2. આહારનિયમન અને વજનવધારા પર કાબૂ.
3. કસરત.
4. ઇન્સ્યુલિન અથવા અલ્પગુણકોઝ રકતકોની મીખિક દવાઓ.
5. પ્રતિજીવી (એન્ટિબાયોટિક્સ).

- (સંપાદક)

વધુ માહિતી માટે વાંચો : ‘ એ ગાઈડ ફોર ધ ડયાબિટિક ’ (મધુમેહી માટેની માર્ગદર્શિકા) લેખક : ડૉ. એસ. એસ. અગાંવકર, પ્રકાશક : ડયાબિટિક એસોસિયેશન ઓફ ઇન્ડિયા, બોમ્બે એન્ડ હોચેસ્ટ ફાર્માસ્યુટિકલ્સ લિ., બોમ્બે, પૃષ્ઠ 99. ક્રિમત રૂ. 6



39

ડા. આર. એન. શિરોડકર  
અને

ડા. આર. અન્જનેયુલુ

## શ્રીઓની સામાન્ય અસ્વસ્થતાઓ

માસિક :

જન્મથી વૃદ્ધત્વ સુધીમાં થતા સતત પરિવર્તનની હારમાળા તે જીવનનું સત્ત્વ છે. પ્રથમ માસિકદર્શન એ પ્રૌઢતાના માર્ગનો પ્રથમ દર્શક સ્તંભ છે. માસિકચક્ર યોવનારંભથી થયે થઈ ગર્ભધારણના સમય સુધી ચાલ્યા કરે છે. તેનું ધ્યેય પ્રજનપતિની જૈવિક ક્રિયા માટે સ્ત્રીના શરીરને તૈયાર કરવાનું છે.

**શરીરક્રિયા :** મગજના તળિયે આવેલી પીયૂષિકા (પિયુઈટરી) ગ્રાન્થ સ્ત્રીના માસિક સાથે સંકળાયેલી છે. તેમાંથી નીકળતા બે પ્રકારના રાસાયણિક સદેશકો લોહીમાં વહ્યા કરે છે. તેને અંતઃસ્ત્રાવો

(હોર્મોન્સ) કહે છે. એ શરીરની વિકાસ-વૃદ્ધિનું અને માસિકચક્રનું નિયંત્રણ કરે છે.

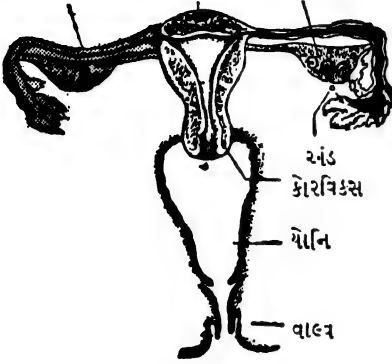
**ઓસ્ટ્રી (પેલ્વિસ)** માં પ્રજનનના અવયવો (આકૃતિ 39.2) આવેલા છે. ગર્ભવિકાસ માટેનું ગર્ભાશય તથા તેની બન્ને બાજુ પર અંડવાહિની (કોલોપિયન ટ્યુબ) અને અંડ ગ્રાન્થ (ઓવરી) આવેલાં છે. અંડવાહિનીઓના ખુલ્લા છેડા પર જાંબર છે અને તે વળાંક લે છે. જેમાં બન્ને બાજુ પર એક એક અંડગ્રાન્થ ઉપસ્થિત થઈ છે. એમાં હજારો ઈંડાઓ તૈયાર થતા હોય છે અને તે તેની પુટિકાઓમાં (ફોલિકલ્સ) માં રહેલાં હોય છે. નિયત સમયે આ પિયુઈટરી ગ્રાન્થ એક યા

\* \* \* \* \*

ડા. આર. એન. શિરોડકર, એમ. ડી. (મુંબઈ); એફ. આર. સી. એસ. (ઈંગ્લેન્ડ), કન્સલ્ટિંગ ઓબસ્ટ્રીટ્રિશિયન એન્ડ ગાયનેકોલોજિસ્ટ, ન. જી. ગ્રુપ ઓફ હોસ્પિટલ્સ (મુંબઈ), એક્સ-પ્રોફેસર ઓફ મિડવાઈફરી એન્ડ ગાયનેકોલોજી, ગ્રાન્ટ મેડિકલ કૉલેજ, મુંબઈ.

ડા. આર. અન્જનેયુલુ, એમ. ડી., પ્રોફેસર ઓફ ઓબસ્ટ્રીટ્રિક્સ એન્ડ ગાયનેકોલોજી, બી. જી. મેડિકલ કૉલેજ એન્ડ સાસુન જનરલ હોસ્પિટલ્સ પૂના.

અંડવાહિની નલિકા ગર્ભાશય અંડગ્રાંથિમાં પ્રવેશ



આકૃતિ 39.2 - ગર્ભાશય (આગળનો ભાગ)

બીજા અંડગ્રાંથિને ઉત્તેજિત કરી અંડને પકવે છે. તે પછી તેનું આવરણ તોડી નાખી તે અંડગ્રાંથિમાંથી છૂટી મુક્ત થાય છે. આ પ્રક્રિયાને અંડસરણ (ઓવ્યુલેશન) કહે છે. આ અંડ, અંડગ્રાંથિમાંથી છૂટી અંડવાહિની (આકૃતિ 39.6)માં ધકેલાય છે અને તેમાં સફર કરતું અંતે ગર્ભાશયમાં પહોંચે છે.

કુદરતની ઘટના પ્રમાણે ગર્ભાશયની અંતઃત્વચા દર મહિને રક્તવાહિનીઓ અને ગ્રાંથિઓથી ભરપૂર બને છે અને તદ્દનુસાર દર મહિને ગર્ભાધાન માટે ત્યાં અંતઃત્વચાની સરસ પથારી તૈયાર રાખે છે. આ ગર્ભાશયીય અંતઃત્વચા (એન્ડોમેટ્રિયમ), જડી, જળીવાળી અને રક્તમય બને છે. જે ત્યાં

સરી આવેલું અંડ ફલિત થાય તો ગર્ભાશય વિકસતા ગર્ભનું પોષણ કરે છે; પરંતુ જે ગર્ભાધાન ન થાય તો આ બધી તૈયારી નકામી જાય છે. અંતઃત્વચા અને સંગ્રહિત લોહી બધું ફેંકાઈ જાય છે (આકૃતિ 39.3). અને ગર્ભાશયમાંથી શરીરની બહાર નીકળી જાય છે. આ સ્રાવને માસિકસ્રાવ અથવા માસિક કહે છે.

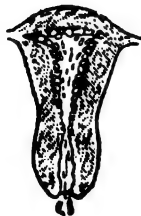
માસિકસ્રાવ, માસિકચક્રને અનુસરે છે. માસિકસ્રાવ પછી તરત જ માસિકચક્ર નિયમિત ચાલ્યા કરે છે અને જે અંડફલન થતાં ગર્ભાધાન ચાલુ થાય તો જ તે અટકે છે, નહિ તો જ્યાં સુધી સ્રીને માસિક આવ્યા કરે ત્યાં સુધી માસિકચક્રની ચક્રમાળ ચાલ્યા જ કરે છે.

સલાહ : માસિક આવવું એ એક કુદરતીકાર્ય છે, એમાં કંઈ પણ અદ્ભુત નથી. આજે પણ કેટલીક સ્રીઓ એમ માને છે કે માસિકસ્રાવ એક પ્રકારની માંદગી કે શાપ છે અને તેઓ તેને ખરાબ લોહી શરીરમાંથી બહાર નીકળવાના સમય તરીકે ઓળખે છે. આ એક કમનસીબી છે. દરેક સ્રીને સામાન્ય માસિક આવે છે અને આ તો સ્રીની નંદુરસ્તીની એક નિશાની છે.

દરેક પરિણીત સ્રીએ તેના માસિકની સમયનોંધ રાખવી જોઈએ. કારણ કે માસિક ચૂકવું એ ગર્ભાધાનનું પહેલું લક્ષણ છે. વ્યવસાયી સ્રીઓએ તેમના માસિક સમયની નોંધ રાખવી જોઈએ, જેથી તેઓ માસિકમાં અચાનક ઝડપાઈ ગયા જેવું થાય નહીં.

માસિક આવતાં પહેલાં માસિક દરમિયાન

માસિક પછી



આકૃતિ 39.3 - ગર્ભાશયના માસિકચક્રની ત્રણ કક્ષાઓ

માસિકના દિવસોમાં રજાઓ પાડવાની જરૂર નથી. માસિક પહેલાં કે તે દરમિયાન ઓછામાં સ્વભાવફેર, જરાજરામાં થાક, અનિદ્રા, સ્તનોમાં જરા સાંજે કે દાબ-પીડ થઈ આવે પણ ખરાં. આ બધું અંતઃસ્રાવોની ઉત્તેજિત ક્રિયાશીલતા દર્શાવે છે. ઓમાં આ બધું સાધારણ છે. જે આખું એકદમ કે અતિ-શય થઈ આવે તો દાકતરી સલાહ લેવી પડે.

દરરોજ સ્નાન કરવું હાનિકારક નથી; એટલું જ નહીં બલકે લાભદાયી છે. માસિકના સમય દરમિયાન પચ્ચીનાની ગ્રન્થિઓ પણ અંતઃસ્રાવી ઉત્તેજનાને લઈને વધુ ક્રિયાશીલ બને છે અને તેથી ચામડીના રમણાણે પણ સ્નાન અનિવાર્ય છે. સ્વાસ્થ્ય લંગેટ (સિનેટરી ટોવેલ) પણ જનુરહિત અને સ્વચ્છ હોવો જોઈએ. આ માટે સ્વાસ્થ્ય કકડો, પહેલ કે ચેર્મીન-ટેમ્પોન વપરાય છે. માસિક દરમિયાન આને વારંવાર બદલવો જોઈએ. ટેમ્પોન્સ હાનિકારક નથી અને માપસર લીધી હોય તો ચામડીને ઉકેરક પણ નથી. કુમારિકાઓ ટેમ્પોન્સ વાપરે તેમાં કંઈ ખોટું નથી. માસિક આવવું એ તો શારીરિક પ્રક્રિયા છે. એ સુધરેલી ઓછો જ અડ સરણ અને માસિકની શરીર પ્રક્રિયા સારી રીતે સમજે છે તે તો જાણે છે કે માસિક એ પ્રજનન ચક્રમાળાનો બાહ્ય આવિષ્કાર છે.

## સામાન્ય અવસ્થાઓ

### 1. માસિક અભાવ :

આને અનાર્તવ (એમિનેરિયા) કહે છે. 9 થી 16 વર્ષની વયે ગમે ત્યારે માસિક શરૂ થાય છે. આની શરૂઆત કુટુંબ પ્રમાણે ગમે ત્યારે થાય છે; પરંતુ એક જ કુટુંબની જુદી જુદી છોકરીઓમાં માસિકની શરૂઆત જુદી જુદી વયે થાય છે. જે કોઈ છોકરીને 16-17 વર્ષ સુધી માસિક ન આવતું હોય તો તેણે દાકતરની સલાહ લેવી જોઈએ. આ પરિસ્થિતિને પ્રાથમિક અનાર્તવ કહે છે. આનું કારણ જનન માર્ગમાં કંઈ નાનો અવ-

રોધ હોય તો દાકતર તેની સહેલાઈથી સારવાર કરી શકે છે.

માસિક શરૂ થવાના વર્ષમાં ઘણી છોકરીઓને માસિક અનિયમિત આવે છે અને એક-બે મહિના માસિક વિના નીકળી પણ જાય છે; પરંતુ ધીરે ધીરે શરીર માસિકથી ટેવાઈ જતાં તેની નિયમિત ક્રમશઃ ચક્રમાળ સ્થાપિત થઈ જાય છે. દરેક ઓને પોતાની જુદી માસિક ચક્રમાળ હોય છે. કેટલાકને 21 દિવસનું તો કોઈને છેક 35 દિવસનું અંતર પસંદ હોય; પરંતુ સરાસરી 28 દિવસનું અંતર હોય છે. માસિકચક્ર બરાબર નિયમિત ચાલતું હોય તો પણ સામાન્ય તબિયત તથા રોજિંદા જીવનમાં ફેરફાર, માનસિક ઉત્કેષણ અને આબોહવાના ફેરફારો માસિકચક્ર પર અસર કરે છે. કેટલીક વખત શરૂઆતના વર્ષ પછી પણ માસિક અનિયમિત આવે છે અને કવચિત સદંતર બંધ પણ થઈ જાય છે. આ પરિસ્થિતિને અનુષંગિક અનાર્તવ (સિકન્ડરી એમિનેરિયા) કહે છે. આના કારણમાં જન્મે-ન્દ્રિયનો અપવિકાસ, માસિક ઉત્પન્ન કરતાં વિવિધ પરિબલોની હારમાળામાં એકરૂપતાનો અભાવ અથવા ભય વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. ગમે તે કારણ હોય પરંતુ પૂરેપૂરી ઓલવટભરી તપાસ અને ચોખ્ખું સારવાર વિનાવિલંબે શરૂ કરવી જોઈએ.

### 2. અપીડ - માસિક :

આને અંગ્રેજીમાં ડિસમેનેરિયા અર્થાત્ દુખાવા સાથેનું માસિક કહે છે. સામાન્ય માસિકમાં કવચિત્ જરાક અસ્વસ્થતાથી વિશેષ કંઈ થતું જોઈએ નહીં. માસિક સમયે પગે ગોટલા (ક્રેમ્પ્સ) ચઢે એ સ્વાભાવિક નથી. ઓની ધનાત્મક (પોઝિટિવ) મનોવૃત્તિ એ સારા સ્વાસ્થ્ય સાથે પગમાં ગોટલા ચડ્યા વિના જળવાતું સાચું માસિક એ સ્વાસ્થ્ય-સંબંધિત છે. બેસવા-ઊઠવાની સારી ક્રમ (અંગ-વિન્યાસ) કસરત, પૂરતો આહાર, નિયમિત મળ-ત્યાગ વગેરે માસિકને પીડકારી થતું રોકવામાં

ઉપયોગી છે. પૂરતો આરામ અને કસરતથી મનો-  
વ્યથા સમી જતાં પગે ગોટલા ચડવાનું આયોગ્યાપ  
મટી જાય છે. એસ્પિરિન જેવી કોઈ પીડાહારી  
ગોળીઓ લેવી જોઈએ. જો દુખાવો એવો સખત હોય  
કે સ્ત્રી તેનું ચેન્ડિદુ કાર્ય ન કરી શકે તો તેનો અર્થ  
એવો થયો કે તેને દાકતરી સલાહની જરૂર છે.

### ૩. અતિ-માસિક :

માસિકનો રક્તસ્રાવ કેટલા દિવસ સુધી ચાલશે  
તે વ્યક્તિગત પ્રશ્ન છે. સામાન્ય માસિક રક્તસ્રાવ  
૪ દિવસ ચાલે છે; પરંતુ કેટલાકમાં માત્ર ૩  
કે સાત દિવસ સુધી પણ ચાલે છે. માસિકના  
બીજા અને ત્રીજા દિવસે વધુ લોહી જાય છે.  
જો માસિકનો રક્તસ્રાવ પુષ્કળ થાય કે તે  
સામાન્ય કરતાં વધુ લાંબાય તો તેને અતિમાસિક  
(મિનોરેન્જિયા) કહે છે.

યોવનારંભ કાળે નવયોવનાઓમાંના ૫ થી ૧૦  
ટકામાં લોહીવા જેવું થઈ આવે છે, જેમાં પ્રમાણ  
તથા રક્તસ્રાવકાળ-બંનેને લાંબાય છે. આવા અતિ-  
રેક માટે અંતઃસ્ત્રાવી તંત્રની ઉત્તેજના અગર  
રક્તગંઠન તંત્ર (બ્લડ ક્લોટિંગ સિસ્ટમ)ની શિથિ-  
લતા જવાબદાર છે. પથારીવશ સંપૂર્ણ આરામ,  
લોહીની ફિકાકા માટે લોહ તથા સબ-વિટામિન્સ  
(મલ્ટી વિટામિન્સ) ગોળીઓ વગેરેથી સારું રહે છે.  
ધીમે ધીમે સમય જતાં માસિક નિયમિત થઈ  
જાય છે.

પ્રસૂતિ કે ગર્ભપાત પછીના થોડાક માસિકો  
અનિયમિત, અતિશય પ્રમાણવાળાં અને લાંબા  
સમયનાં હોય છે. યોગ્ય દવાઓથી તેની સારવાર  
થઈ શકે છે. ફાઈબ્રોઈડ્ઝના જેવી ગાંઠથી  
લોહીવા થઈ આવે છે. વળી શ્રોણી સંક્રમણ  
પાને પેટનાં દર્દોથી પણ લોહીવા થઈ આવે છે.  
જેમાં માસિક સ્રાવ અતિશય થવા ઉપરાંત પીડા-  
કારી હોય છે. લોહીવાની ચક્રમાળ જો લાંબા  
સમય સુધી ચાલુ રહે તો તેમાંથી ઉગ્ર પાંડુતા

(એનીમિયા) થાય છે અને શરીર નબળું પડી  
જાય છે. તેથી સંપૂર્ણ દાકતરી તપાસ અને યોગ્ય  
સારવાર આવશ્યક છે.

### ૪. આંતરમાસિક રક્તસ્રાવ :

આને આંતરલોહીવા (મિટ્રોરેન્જિયા) કહેવામાં  
આવે છે, જેમાં બે માસિકની વચમાં લોહી જતું  
નથી અને જો લોહી પડે તો તે માટે નિર્નબળું  
કંઈક સ્થાનિક કારણ જવાબદાર હોઈ શકે છે.  
એ ગર્ભાશયની રોક્કના કૅન્સરનું પ્રથમ લક્ષણ  
ગણાય છે. શરૂઆતમાં તો સંભોગ પછી સ્ત્રીને  
ત્યાંથી જરા લોહી નીકળે છે. ઋતુનિવૃત્તિ કાળે  
માસિક અનિયમિત થતું હોવાથી, કમનસીબે  
સ્ત્રીઓ કૅન્સરની શરૂઆતના આવા જરા જરા  
થતા રક્તસ્રાવને અગત્ય આપતી નથી અને  
તેને સામાન્ય અનિયમિતતા જ ગણી કાઢે છે.  
દાકતર જ્યારે કૅન્સરનું નિદાન નિશ્ચિત કરે  
ત્યારે તો કૅન્સર આગળ વધી ગયું હોય છે.  
જ્યારે જ્યારે માસિક અનિયમિત, અતિશય  
અને બે માસિકની અધવચમાં આવી જતું  
હોય ત્યારે દાકતરની તત્કાળ સલાહ લેવી જ  
જોઈએ.

### ૫. શ્વેતપ્રદર :

માસિકના થોડાક દિવસ પહેલાં અને પછી  
સામાન્ય શ્વેતયોનિ સ્રાવ (લ્યુકોરિયા) જરા વધુ  
પ્રમાણમાં નીકળે છે. સામાન્ય રીતે આ સ્રાવમાં  
કોઈ પ્રકારની અનિચ્છનીય વાસ કે તેની સાથે  
બીજાં કંઈ લક્ષણો હોતાં નથી. ઊગતી વયની  
છોકરીઓમાં આ સ્રાવ અતિશય પ્રમાણમાં  
જણાય છે. ઘણું ખરું અતિશય, મનનગતા  
અને અયોગ્ય આહારના પરિણામે સર્જાય છે.  
કવચિત્ અસ્વસ્થતા અને ગંદાં કપડાંથી પણ  
સ્રાવનું પ્રમાણ વધે છે. આ બધું યોગ્ય  
અંગત સ્વચ્છતા જળવવાથી રોકી શકાય છે.

વારંવાર પેશાબની હાજત થતી હોય, લાય



બળતી હોય અને જનનેન્દ્રિયના ભાગ પર સ્થાનિક ચણ અને ખસુજ આવતી હોય તો તેની તપાસ થવી જોઈએ. વાસ મારતો અને રક્તમય સ્પાવ ગર્ભશયની ડાંકના કેન્સરનું લક્ષણ છે.

### 6. કેડનો દુખાવો :

ગર્ભવસ્થાના છેવટના મહિનાઓમાં બંધનીઓ (લિગમેન્ટ્સ) અને સ્નાયુઓ પર જે બોજ પડે છે તેના પરિણામે પ્રસૂતિ પછી કેડનો દુખાવો ઊભો થાય છે. પ્રસૂતિકાળમાં આરામ, પૂરતો આહાર અને કસરતો કરવાથી આ દુખાવો દૂર કરી શકાય છે.

ગર્ભશયના મુખનું મંદ સંક્રામણ થેય તથા પ્રસૂતિ પછી પાછળ ઢળી પડેલું ગર્ભશય ઘણી વખત કેડનો દુખાવો અને સાથે સ્વેતપ્રદર ઉત્પન્ન કરે છે. પ્રસૂતિ પછી 6 'અકવારિયે થતી સબ-સલામત તપાસમાં કેડનો દુખાવો ઘણી વખત માલુમ પડી આવે છે. ચેનિમાં પેસરોનું ટેકણ મૂકી ગર્ભશયને તેની મૂળ સ્થિતિમાં મૂકી દેવામાં આવે અને પછી વીજળીથી ગર્ભશયની ડાંકનો સોજો બાળી નાખવામાં આવે તો ઘણી વખત કેડનો દુખાવો મટી જાય છે.

મૂત્રપિંડ અને મૂત્રપથ અથવા કેડના મણકાઓના અસ્થિમાં કંઈ દોષ કે રોગ થયો હોય તો પણ તેનાથી વાંસાનો દુખાવો થઈ આવે છે. સારમાં, વાંસાના દુખાવાનું મૂળ કારણ શોધવા માટે યોગ્ય તપાસ થવી જોઈએ.

### 7. રજેનિવૃત્તિ :

માસિકના ચક્રમાળાનો અંત આવે તેને ઋનુનિવૃત્તિ અને રજેનિવૃત્તિ (મિનોપોઝ) કહે છે. સ્ત્રીમાં આવતાં લાક્ષણિક પરિવર્તનમાંનું આ એક છે. આપણા દેશમાં 45થી 50 વર્ષના ગાળામાં આ ફેરફાર થતો હોય છે. કવચિત્ માસિક એકદમ બંધ થઈ જાય છે અથવા ઘણી

વખત લાંબા સમય પછી દેખાય છે અને ઓછું થઈ અને બંધ થઈ જાય છે.

રજેનિવૃત્તિ એ પ્રજનન જીવનનો અંત છે. આને સંવનન-જીવનનો અને કૌટુંબિક સુખનો અંત સમજી ગૂંચવાડો ઊભો ન કરવો. આમ સમજવા છતાં કેટલીય સુશિક્ષિત સ્ત્રીઓ ઋનુ-નિવૃત્તિના ભાવિ આગમનના ભય સંબંધી માસિક ગ્રંથિ ઊભી કરે છે. તેઓ એવું માને છે કે માસિક બંધ થવાથી ચિત્તભ્રમ, સ્ત્રીત્વનો નાશ, પતિના પ્રેમનો અભાવ અને કંઈક બીજા ઋનુનિવૃત્તિનાં લક્ષણો અને તેમાંથી કેન્સરનું સર્જન! સ્ત્રીઓનો સમજાવું જોઈએ કે ઋનુ-નિવૃત્તિ પરિવર્તન છે, નથી કે જીવનનું પૂર્ણવિરામ.

અધીરાઈ, માસિકની વિટંબલાઓ, થાક, માનસિક ઉત્ક્રાંત, ગમગીની, માથાનો દુખાવો અને ગરમ રક્તમાં વગેરે ઋનુનિવૃત્તિનાં કેટલાંક લક્ષણો છે, જે માસિક બંધ થઈ ગયા પછી કેટલાક મહિના કે વર્ષો પછીથી દેખાય છે અને માસિક નિયમિત આવતું હોય ત્યારે કદાપી દેખાતાં નથી. આવાં ચિહ્નો થોડીક જે સ્ત્રીઓમાં જણાઈ આવે છે. જ્યારે મોટા ભાગની સ્ત્રીઓમાં કંઈ પણ ફરિયાદ જણાતી નથી. આવા સમયે સ્ત્રી જે કંઈ પણ અસ્વસ્થતાઓ અથવા નજીવી ફરિયાદ કરે તે બધીને કમનસીબે ખોટી રીતે નિવૃત્તિના ભાગરૂપે જોવામાં આવે છે.

અનિયમિત રક્તસ્પાવ કે અતિશય લાંબો ચાલતો રક્તસ્પાવ એ કંઈ ભાવિ નિવૃત્તિકાળનાં એંધાણ નથી. આ તો કેન્સર કે એવા કોઈ બીજા રોગથી પણ થતું હોય એવું બને અને તેથી તે પૂરી અન્વેષણીય તપાસ માગી લે છે. આ જે પ્રમાણે 50 વર્ષ સુધી ઋનુનિવૃત્તિ ન આવે તો તે ગર્ભશયના કેન્સર કે કંઈ ગાંઠનું સૂચક હોઈ શકે.

ઋનુનિવૃત્તિનું સુનિયમન કરવા માટે પૂરતો આરામ, જાડા ન થઈ જાઓ તે માટે આહાર

પર કાબૂ, સારી ઊંઘ માટે મંદ શામક (સીડેટિવ) અને અંતઃસ્ત્રાવીય ગોળીઓ (હોર્મોનલ ટેબ્લેટ્સ) દાકતરી નિરીક્ષણ પછી જ લેવી, નહીં તો તેમાંથી અનિયમિત રકતસ્ત્રાવ થવાનો સંભવ છે.

ઘણાને જનુનિવૃત્તિ આશીર્વાદ સમાન છે અને પ્રજનનકાળની તંગતા પછી આવતી આ અવસ્થાની સાથે માનસિક પ્રશ્નાંતતા અને સુખ પણ આવે છે. શ્રીએ જીવનભર કરેલા પરિશ્રમનો પુરસ્કાર સમજી પોતાનાં મોટાં થયેલાં સંતાનોનાં સુખ તરફ હવે તે સ્વાભિમાનની લાગણીથી જોઈ શકે છે.

### 8. વંધ્યત્વ :

સામાન્ય સંભોગ-સંબંધ ધરાવતાં અને કુટુંબનિયોજનનાં સાધનો ન વાપરતાં પરિણીત યુગલને બે વર્ષમાં જે ગર્ભાધાન ન થાય તો તેને વંધ્યત્વ કહી શકાય. જ્યારે લગ્નવય 25 વર્ષથી વધુ નથી હોતી ત્યારે આ વાત સાચી છે. આ પછી શ્રીઓમાં સંતાનપ્રાપ્તિની શક્યતા ધીમે ધીમે ઘટતી જાય છે. દરેક મોટા અને મોટી વયનાં થતાં લગ્નમાં જો 6-12 માસમાં ગર્ભાધાન ન થાય તો આવા દરેક યુગલની પહેલી તકે તપાસ થવી જોઈએ.

વંધ્યત્વ, પુરુષ, સ્ત્રી કે સ્ત્રીપુરુષ બન્નેને લઈને હોઈ શકે. આથી પતિ અને પત્નીનો જુદો જુદો અથવા યુગલ તરીકે એકસાથે અભ્યાસ થવો જોઈએ.

પુરુષમાં અતિ શ્રમ, ચિંતા, આ જમાનાની મનનંગતા, મનભાર અને અતિધૂમ્રપાન, ક્ષયન-અલ્પતા (સબફીટિલિટી) માટેનાં આનુષંગિક ઘટકો છે. શુક્રગ્રંથનો અપવિકાસ પણ કારણભૂત હોઈ શકે. રોગને કારણે સંભોગશક્તિનું પૌરુષત્વ ઘટતું નથી; પરંતુ તેનાથી શુક્રાણુ-સર્જન ઘટતાં વંધ્યત્વ થવાનો ભય રહે છે.

શ્રીઓમાં મુગ્ધાવસ્થા તથા યૌવનમાં યોગ્ય વૃદ્ધિ-વિકાસ થાય તો તેથી શ્રીઓમાં સંતાન-પ્રાપ્તિની તકો વધે છે. ખાસ કરીને પ્રોટીનોનાં અભાવથી થતી યોષ્ણુની ઊંચાણને લઈને જનનેન્દ્રિયનો યોગ્ય વિકાસ થતો નથી અને અંતઃસ્ત્રાવી તંત્રની કાર્યક્ષમતા પણ ઘટી જાય

છે. આથી જ ઘણી વખત અનિયમિત અને ઓછું માસિક આવતું હોય તેવી શ્રીઓ ઘણી વખત વંધ્યા રહે છે.

ફેફસાંના કાચને લઈને સામાન્ય રીતે સંતાન-પ્રાપ્તિ ઘટતી નથી; પરંતુ જે કાચ જનનેન્દ્રિય પર આક્રમણ કરે તો તેનાથી વંધ્યત્વ આવે છે. આ પરિસ્થિતિથી બીજાં કોઈ પણ લક્ષણો ઊભાં ન થતાં તે સુપુખ્ત રહે છે અને તે માત્ર વંધ્યત્વ પેદા કરે છે.

કેટલીક શ્રીઓમાં સ્વાભાવિક રીતે જ અંડ-સરણ (ઓવ્યુલેશન) થતું નથી અને તેઓ વંધ્યા રહે છે. જ્યારે બીજી શ્રીઓમાં ખેટા સમયે થતા સંવનનને લઈને વંધ્યત્વ ચાલુ રહે છે. ગર્ભાધાન માટે અંડસરણ તથા તેનો આસ-પાસનો કાળ યોગ્ય ગણાય છે જે આવતા માસિકની શરૂઆતના દિવસથી 14 દિવસ પહેલાંનો સમય છે.

ગર્ભાધાનનાં સાધનોનો લાંબા સમય સુધી ઉપયોગ કરવાથી જનનેન્દ્રિયમાં સંક્રામણ થાને રોગ થાય છે, જેને પરિણામે પણ વંધ્યત્વ આવે છે. સંભોગ પછી તરત જંતુનાશક દવાઓના દ્રાવણથી હમેશાં યોનિધોવાણુ કરવાથી પણ વંધ્યત્વ આવે છે; કારણ કે તેનાથી બધા શુક્રાણુઓનો નાશ થાય છે. અંડવાહિનીઓમાં રોગ થવાથી થતી રુકાવટને કારણે પણ વંધ્યત્વ આવે છે; કારણ કે પછીની પથારીવશ સૂત્રિકાવસ્થામાં, અંડવાહિનીમાં રોગ થતાં ત્યાં રુકાવટ થાય છે; અને પરિણામે આનુષંગિક વંધ્યત્વ આવે છે.

કેટલાંક યુગલોમાં ઘણી તપાસ કરવા છતાં કંઈ પણ અસામાન્ય નીકળતું નથી હોતું. કવચિત્ આવી કસોટીઓમાં કંઈ એવું મળી આવે છે કે જેમાં ગર્ભાધાન એ નિષેધરૂપ ગણાય છે. ગમે તેમ હોય પરંતુ આવા દરેક દર્દીઓએ બધી કસોટીઓ કરાવી લેવી એ હિતાવહ છે. આમાંની કેટલીક કસોટીઓ સમય બેનારી અને ધીરજ માગી બેનારી હોય છે; પરંતુ શ્રીમાં રહેલી ગર્ભાધાન અને વંશવૃદ્ધિની પ્રબળ ઝંખના આ બધું સહેલું બનાવી મૂકે છે.



## કુટુંબનિયોજન

કુટુંબનિયોજનનો શબ્દપ્રયોગ ઘણા ધરગથ્થુ થઈ પડ્યો છે; પરન્તુ તે સંબંધી પૂરતી માહિતીના અભાવે તેનો સાચો ઓશ્ય હજુ બરાબર પ્રશંસા પામ્યો નથી. સાદી ભાષામાં કહીએ તો કુટુંબનિયોજનનો અર્થ સીમિત અથવા નાનું કુટુંબ, કુટુંબ શબ્દનો અર્થ શો કરશો? શબ્દકોશમાં તો કુટુંબનો અર્થ એવો છે કે પરિણીત સ્ત્રી તથા પુરુષનો એવો એકમ કે જેમાં ઓછામાં ઓછું એક સંતાન તો હોય જ; પરન્તુ કુટુંબમાં એકથી વધુ બાળકો પણ હોઈ શકે.

### કુટુંબનિયોજનની આવશ્યકતા :

કેટલાય સ્ત્રીઓથી ભારતમાં તથા સારાયે કુટુંબમાં નાનાં મોટાં કુટુંબો આજ દિન સુધી જીવી રહ્યાં છે તો પછી આજકાલ કુટુંબનિયોજન અગ્રસ્થાને કેમ આવી પડ્યું છે? આનું મુખ્ય કારણ તો એ છે કે દુનિયામાં આવેલ વસતિવધારો ધરખમ

અને એકદમ થઈ રહ્યો છે. છેલ્લાં 30-40 વર્ષોથી તો એવી પરિસ્થિતિ સર્જાઈ છે કે જે તેને ટૂંક સમયમાં કાબૂમાં લેવામાં નહીં આવે તો જગત માટે થાંતિથી રહેવું અશક્ય બનશે.

દુકાળ, વાવડ અને યુદ્ધો માનવસંહાર માટેના ત્રણ અગત્યના કોરડાઓ છે. આને પરિણામે મરણપ્રમાણ એકદમ વધી જતાં આમાંનું એકાદ પરિબળ દુનિયાના વસતિવધારાને રોકવાને સમર્થ નીવડે છે. 1961ના વર્ષમાં ભારતમાં 1000 માણસની વસતિએ આશરે 40 જેટલું જન્મપ્રમાણ હતું ત્યારે મૃત્યુપ્રમાણ 1000 ની વસતિએ 20 જેટલું હતું. દાકતરી વિજ્ઞાનનાં સંશોધનો અને નવાં પ્રસ્થાનોને લઈને છેલ્લાં 30 વર્ષમાં મૃત્યુપ્રમાણમાં ધરખમ ઘટાડો થયો છે. આની સાથેસાથ જાહેર સ્વાસ્થ્યનાં કાર્યક્રમોમાં પ્રતિબદ્ધ ઉપાયો દાખલ થતાં પ્રજાનું શરીરબંધારણ ચોક્કસ

સ્વ. ડૉ. જી. એમ. ફડકે, એફ. આર. સી. એસ. (ઈંગ્લાંડ); ઓનરરી ડિરેક્ટર, ફેમિલી વેલફેર બ્યૂરો ઓફ ફેમિલી પ્લાનિંગ એસોસિયેશન ઓફ ઈન્ડિયા, મુંબઈ; ઓનરરી સર્જન, કે. ઈ. એમ. હૉસ્પિટલ, મુંબઈ.

સુધર્મુ છે, જેને પરિણામે મૃત્યુઆંક પ્રતિવર્ષ ધરખમ ઘટતો રહ્યો છે; આમ છતાં જન્મઆંક તો પહેલાંના જેટલો જ ઊંચો રહ્યો છે. આની ફળશ્રુતિ રૂપે વસતિમાં એકદમ વધારો થયો છે.

19મી સદીમાં દુનિયાની વસતિ 250 કરોડ જેટલી હતી. જેણેલાં 50 વર્ષમાં વધીને બીજા 200 કરોડ જેટલી વધી છે અને આમ ને આમ જો બીજા 600 વર્ષો સુધી વસતિ વધવા દઈએ તો ગણતરીઓ એવું સૂચવે છે કે દરેક વ્યક્તિને તેના ધંધાશેઝગાર માટે તેને સરેરાશ એક ચોરસ મીટર જમીન મળી રહે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો માત્ર ઊભા રહેવાની જગા જ મળી શકે. 600 વર્ષ પછી શું થવાનું છે તેની પરવા ન કરીએ તો પણ આપણા દેશની વધતી વસતિની ઘાતક અસરો સંબંધી આપણે સમજ તો કેળવવી જ રહી.

આ રોકાના પ્રારંભમાં ભારતની વસતિ 24 કરોડ હતી. તેમાં પહેલાં 30 વર્ષમાં 4 કરોડનો વધારો થયો હતા. તે પછીનાં બીજા 30 વર્ષમાં 16 કરોડનો ઉમેરો થયો હતો. જે 1961ના છેલ્લાં વસતિગણતરીના આંકડા પ્રમાણે 44 કરોડની થવા જાય છે. એ પછીનાં 10 વર્ષમાં થયેલ 21 ટકાથી પણ વધુ વધારો થતાં ભારતની વસતિ 51 કરોડ થઈ છે અને 1974માં તે 57 કરોડની થઈ છે, જે આપણે માટે ભયજનક થઈ છે.

વસતિવધારાથી રાષ્ટ્રના આર્થિક માગમાં પર ભારે અસર પડે છે; કારણ કે વધતી વસતિ માટે ખોરાક, આવાસ, કપડાં, રોજગારી વગેરે માટે આયોજન કરવું પડે છે. જો વસતિવધારો ખોરાક અને ઔદ્યોગિક ઉત્પાદન સાથે એકધારે વધારો સાધી શકતું હોત તો કુટુંબનિયોજનનો સવાલ ઊભો થાત નહીં; પરંતુ જ્યારે વસતિ ભૌમિતિક રીતે વધે છે ત્યારે ખોરાક — ઉત્પાદન વગેરે આંકિક રીતે વધે છે. આજથી 150 વર્ષ પહેલાં માલ્થુસને આ વાતની સમજ આપી હતી.

આપણા દેશની સરકારને વધતી વસતિ માટે સગવડ કરવાની રહી, એટલે આ હકીકત કેન્દ્ર સરકારને પડકારરૂપ હતી. સરકારને ખાતરી થઈ ગઈ કે તેનાં બધાં જ આયોજનો આપણી વધતી વસતિને કારણે નિષ્ફળ ગયાં છે અને તેથી ચોથી પંચવર્ષીય યોજનામાં આપણા આયોજન પંચે, કુટુંબનિયોજનને ખેતી પછી અગ્રિમ સ્થાન આપ્યું છે. સ્વારાજ પછી ખેતીવાડી અને ઉદ્યોગમાં ઝડપી ક્રાંતિ આવી છે; પરંતુ આમાંથી મેળવેલું ધન પ્રજાનું જીવનધારણ સુધારવામાં વપરાવાને બદલે વધતી વસતિને ખોરાક પૂરો પાડવા માટે કરવી પડતી ધાનની આયાન પાછળ વાપરવું પડ્યું. ભારત સરકારને હવે માલુમ પડ્યું કે વધતી વસતિ એ દરેક ક્ષેત્રે પ્રજાનિરોધક છે.

તાજેતરમાં વોશિંગ્ટનમાં યોજાયેલી આંતરરાષ્ટ્રીય મહાસભામાં સર્વાનુમતે એવું ઠરાવ્યું હતું કે વસતિ અને ખોરાકના ઉત્પાદન વચ્ચે સ્પર્ધા ચાલી રહી છે. નિષ્પત્તિઓ એવું નિદેશન કર્યું હતું કે ઉપ-યોગી જમીન પર વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિ અપનાવીએ તો પણ હવે વધુ ધાન મેળવી શકાય તેમ નથી, તેથી તેઓએ વસતિવધારાનું નિયંત્રણ કરવા માટે જરૂરદાર માગણી કરી છે. નજીકનાં ચારાંક વર્ષોમાં જો આ માગ સંતોષકારક રીતે હાંસલ નહીં થઈ શકે તો યુદ્ધો અનિવાર્ય બનશે. આવી વિચિત્ર ઘટના થવાનું કારણ એ છે કે મૃત્યુઆંક ઘટ્યો છે જ્યારે જન્મ-આંક તેટલો ને તેટલો જ રહ્યો છે.

બીજી રીતે જોઈએ તો એક કુટુંબને નાના પ્રમાણમાં રાષ્ટ્ર સાથે સરખાવી શકાય. મોટા કુટુંબના ગેરલાભો સમાજના શ્રીમંત, મધ્યમ અને ગરીબ એમ ત્રણેય વર્ગને ભાગવવા પડે છે. ધનિકોમાં કુટુંબની દરેક વ્યક્તિને ખોરાક પૂરો પાડવામાં મુશ્કેલી ન પડે; પરંતુ વારંવાર આવતી ગર્ભા-વસ્થા માતાની તબિયતને નુકસાન પહોંચાડે છે. મધ્યમ વર્ગ બન્ને બાજુથી હેરાન થાય છે; કારણ કે તેને બાળકોને ખોરાક પૂરો પાડવા ઉપરાંત કેળ-

વણી તથા બીજી જરૂરિયાતો પણ પૂરી પાડવાની હોય છે. એક જમાનો એવો હતો કે જ્યારે સમાજનો નીચલો ઘર એમ માનતો કે મોટું કુટુંબ ધરાવવું તે લાભકારી છે. વધારાનાં કુટુંબીજનો, ખેતરો અને કારખાનાં વગેરેમાં પ્રત્યક્ષ કે પરોક્ષ રીતે કુટુંબની કમાણી વધારતાં હતાં. તેમની આ કફોડી દશા દયાજનક બની ગઈ છે; કારણ કે નાનાં ખેતરનો તેમના બધા કુટુંબીજનોના કામમાં ઉપયોગ કરી શકાય નહીં. પૂરતા ઉદ્યોગોના અભાવે, બેકારી હમેશાં ભયરૂપ બની રહી છે. ગરીબ કુટુંબોને પૂરતો અને પોષણયુક્ત આહાર, જરૂરી કપડાં, રહેવા માટે સ્વાસ્થ્યદાયી ઘર મળતાં નથી અને તેને કારણે તેઓ નાદુરસ્ત રહેતાં; એટલું જ નહીં, પરન્તુ હકાંતમાં માંદાં પણ પડી જાય છે (આકૃતિ 40.2). આથી સમજાશે કે સમાજના દરેક સ્તરના માણસોએ શા માટે મોટાં કુટુંબના ગેરલાભો સંબંધી સાવધ રહેવું જરૂરી છે.

ભારત સરકારની થરેરી તથા ગામડાંઓના કુટુંબનિયોજન સંબંધી અભિરૂચિની આંકડાંથી આ હકીકત સંપૂર્ણ રીતે પુરવાર થઈ ચૂકી છે. સારાં વંદેશમાં નાના કુટુંબની રચના સંબંધી મનોવૃત્તિ પ્રગટી છે. આ યોજનાને કેવી રીતે સિદ્ધ કરી શકાય?

આના માત્ર બે જ ઉકેલ હોઈ શકે - મરણ-પ્રમાણ વધારવું અથવા જન્મપ્રમાણ ઘટાડવું. મરણ-પ્રમાણ વધારવું એ સંસ્કારી સમાજ માટે અશક્ય છે. એટલે આપણી પાસે જન્મપ્રમાણ ઘટાડવાના એકમાત્ર ઉપાય સિવાય બીજો વિકલ્પ નથી.

ગર્ભાધાન કેવી રીતે થાય છે?

આપણા સદ્ભાગ્યે ગર્ભાધાન કેવી રીતે થાય છે તે દાકતરી આવલમ જાણે છે અને તેથી તેની વિવિધ અવસ્થાએ અવરોધ કરી, ગર્ભાધાન ચેકી શકાય છે. પુરુષ અને સ્ત્રી એકબીજા સાથે સધન સંપર્કમાં આવે ત્યારે જ સ્ત્રીમાં ગર્ભાધાન થઈ શકે.

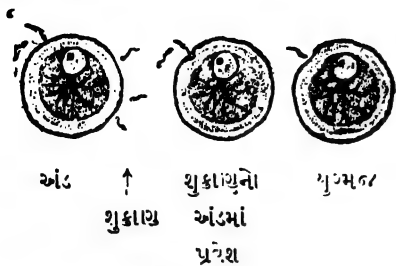


આકૃતિ 40.2 - અનિયંત્રિત કુટુંબ.

આ સંવનનમાં પુરુષના શુક્રાણુઓ સ્ત્રીમાં પ્રવેશીને સ્ત્રીઅંડ સાથે સંયોજિત થાય છે અને તેમાંથી ગર્ભાધાન થાય છે (આકૃતિ 40.3).

પુરુષ અને સ્ત્રીમાં શુક્રગ્રન્થિઓ અને અંડ-ગ્રન્થિઓ એમ બે અગત્યની અંતઃસ્ત્રાવી ગ્રન્થિઓ છે. આ બન્ને ગ્રન્થિઓ પુરુષ અને સ્ત્રીનાં જનન-તંત્રનાં જીવંત અંગો છે, જે આકૃતિ 40.4 અને આકૃતિ 40.5 માં દર્શાવેલાં છે. લિંગીય ગ્રન્થિઓના બે અગત્યનાં કાર્યો છે. એક કાર્ય છે જનનકેશિકાઓનું સર્જન અને બીજું છે અંતઃસ્ત્રાવનું સર્જન. આ અંતઃસ્ત્રાવો સંવનન માટેની ઈરછા પ્રગટાવે છે. ઉત્પન્ન થયેલી જનનકેશિકાઓ પુરુષમાં શુક્રનલિકામાં અને સ્ત્રીનું ઉત્પન્ન થયેલું અંડ અંડનલિકામાં પ્રસરી જનનતંત્રના દૂરના ભાગમાં પ્રવેશ પામે છે. અંતે નરનારીની આ જનનકેશિકાઓ સ્ત્રીના જનનપથમાં સંગમ સાધી ગર્ભાધાનમાં પરિણમે છે.

સ્ત્રી દરેક મહિને માત્ર એક જ અંડકોશનું સર્જન કરે છે તેની લાક્ષણિકતા છે. આ ઘટના આંતરમાસિક - કાળના અધવચમાં યોજાય છે.



આકૃતિ 40.3 - શુક્રાણુ અને અંડકોશનો સંયોગ.

આ જનનકેશિકા યાને અંડનું જીવન એક રીતે ટૂંકું છે. તે 48 કલાક સુધી જીવંત રહી જો પુરુષની જનનકેશિકા શુક્રાણુ સાથે સંગમ ન પામે તો તે મરણ પામે છે અને સ્ત્રીના શરીરમાં ફેંકાઈ જાય છે. એ સમજવું પણ એટલું જ અઘ-ત્યનું છે કે સ્ત્રીના આ જનનકેશિકા યાને અંડનો પ્રસર જ્યાં સુધી તે માસિકમાં આવે છે ત્યાં સુધી ચાલુ રહે છે. અર્થાત્ 40-45 વર્ષ સુધી ચાલ્યા કરે છે.

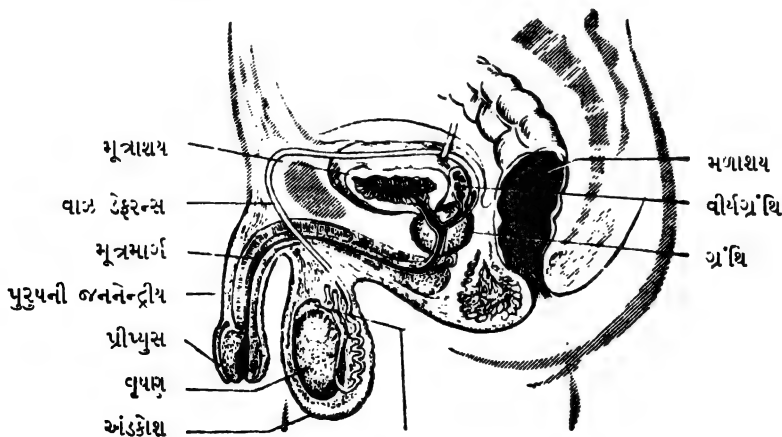
આની સામે પુરુષમાં તો શુક્રાણુ - સર્જન સતત ચાલ્યા જ કરે છે અને ઘડપણમાં 70 વર્ષ કે તેથી વધુ વયે પણ ચાલુ રહેતું હોય છે; એટલે

પુરુષ સ્ત્રીને જમીને દિવસે સગર્ભા કરવાની શક્તિ પ્રદાવે છે; જ્યારે સ્ત્રી આંતરમાસિક કાળના મધ્ય-વર્તી 2 દિવસમાં જ જર્ભધારણ કરી શકે છે. શરીરક્રિયાની આ માદિની જર્ભધાન રોકવા માટે શાં શાં પગલાં લેવાં તેના નિર્ણય લેવામાં મદદરૂપ નીવડે છે. સંતતિનિયમનનાં વિવિધ પગલાં આ માદિની પર જ રચાયેલાં છે.

સંભોગ સમયે શુક્રાણુઓ યોનિમાં સ્થાપિત થાય છે. શુક્રાણુઓ ત્યાંથી ઉપર સફર કરતાં જર્ભાશયમાં પ્રવેશી ત્યાંથી અંડનલિકામાં જઈ ત્યાં આવી પહોંચેલા અંડકોશ સાથે સંયોજિત થાય છે (આકૃતિ 40.6). ફલિત થયેલા આ યુગ્મ અંડકોશ હવે પાછો જર્ભાશયની દીવાલ પર મજબૂત રીતે ચોટી જાય છે. આ સમય પછી જર્ભાધાનની શરૂઆત થાય છે.

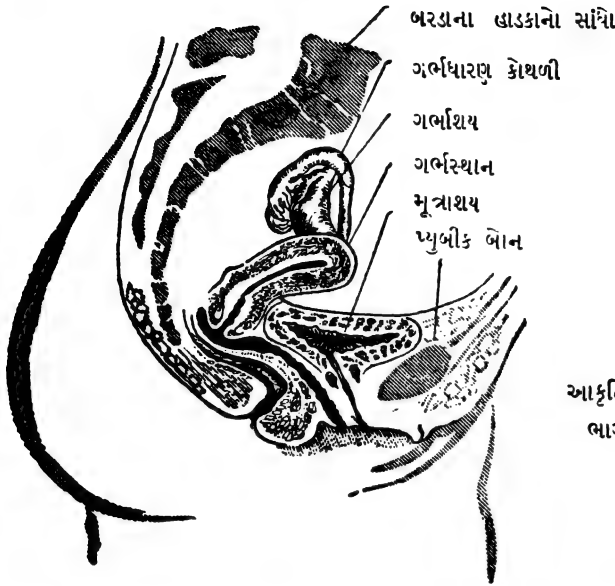
સંતતિનિયમનત્રી રીતો:

ઉપર જણાવેલા જર્ભાધાન માટેના બીજા-રોપણની ક્રિયાઓ પરથી અને જનનઅવયવના પથની રચના પરથી સંતતિનિયમન માટે કઈ કઈ અવસ્થાઓનો અવરોધ કરી શકાય તેનો



ઓપીડીડીમસ

આકૃતિ 40.4 : પુરુષની જનનેન્દ્રીયનો ભાગ (બાજુની તરફનો દેખાવ)



આકૃતિ 40.5: સ્ત્રીની જનનેન્દ્રીયનો ભાગ (બાહ્યની તરફનો દેખાવ)

માણસ ખ્યાલ બંધી શકે. ગર્ભાધાન રોકવા માટે નીચેના માર્ગો અપનાવી શકાય:

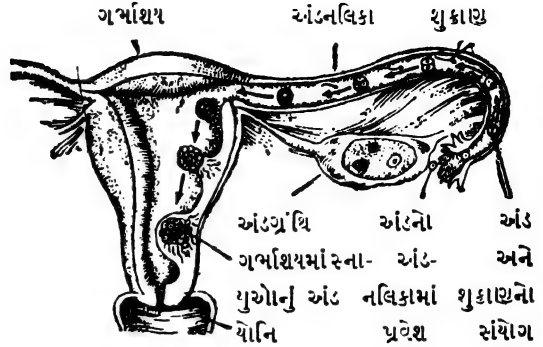
**1. બ્રહ્મચર્ય:** આનો અર્થ સંભોગનિગ્રહ થાય એટલે કે સ્ત્રી-પુરુષ શરીરસંબંધ ન રાખી શકે. કુટુંબનિયોજન માટે આ છે સૌથી અને સાદી રીત; પરંતુ આ રીત તદ્દન અસ્વાભાવિક છે. સંભોગ રોકવાની રીત માનવની પ્રાથમિક અને પાયાની જરૂરિયાતની વિરુદ્ધની છે અને તેથી સામાન્ય માણસથી અનુસરાય તેવી નથી.

**2. અંતરાય સંભોગ:** આ એક બીજી સોંધી રીત છે. આ રીતમાં સંભોગના અંતે થતાં વીર્યછંદણ પહેલાં માણસ તેની ઈન્દ્રિય યોનિમાંથી બહાર કાઢી લે છે. આવું પાછું ખેંચી લેવાનું બરાબર સમયસરનું થવું જોઈએ, નહીં તો વીર્યનાં જે થોડાંક ટીપાં યોનિમાં પડે તેમાં અસંખ્ય શુક્રાણુઓ હોવાના કારણે ગર્ભાધાન પણ થઈ શકે. સૌ પુગલને આ રીત માફક આવતી નથી. સંપૂર્ણ સંભોગ તો એ કહેવાય કે જેમાં પુરુષ ઈન્દ્રિય પાછી

ખેંચી લે તે પહેલાં બંને પક્ષ સંભોગ શુંગ (ગોરગેઝમ્) નો અનુભવ માણી લે. સામાન્ય રીતે સ્ત્રીઓને સંભોગશુંગ પર પહોંચતાં સમય લાગે છે તેથી એવું બની શકે કે માણસને વીર્ય-સ્નાવ થઈ જાય ત્યાં સુધી પણ સ્ત્રી સંભોગશુંગ અવસ્થાઓ ન પહોંચે; પરંતુ જે પુરુષ પોતાની ઈન્દ્રિય વીર્યસ્નાવ પછી પણ યોનિમાં જ રાખે તો સ્ત્રી થોડીક ક્ષણોમાં ઉત્તેજના પામે અને સંભોગશુંગ પ્રાપ્ત કરી શકે. સંભોગ અંતરાય (કોઈટસ ઈન્ટરપ્ટસ)ની આ રીતમાં જે પુરુષ દરેક વખતે આમ ઈન્દ્રિય પાછી બહાર કાઢી લે તો સ્ત્રી અસંતુષ્ટ રહે. આવી રીત જે ચાલુ રહે તો તેનાથી સ્ત્રીના જ્ઞાનનાંતરને સખત શ્રમ પડે અને પરિણામે જ્ઞાનનાંતર છેક ભંગાર બની જાય. એવી જ રીતે માણસ પણ મનનાંગતાનો ભોગ બને. કારણ કે તેને ઈન્દ્રિય પાછી ખેંચી લેવાની ક્રિયા દરેક સંભોગે ચોક્કસાઈથી સમયસર કરવી પડે. સામાન્ય રીતે આ રીત સહીસલામત નથી લેખાતી.

આકૃતિ 40,6 -

શુકાણનો અંડકોશ સાથે સંયોગનો માર્ગ અને ફલિત અંડકોશનો ગર્ભાશય પ્રવેશનો માર્ગ.



3. રિધમ મેથડ: આ રીતમાં યુગલે અંડ-ગ્રાથિમાંથી થતા અંડપ્રસરના દિવસે સંભોગ ટાળવાનો હોય છે. સૈદ્ધાંતિક રીતે આ ઘાતું સારું અને સહેલું લાગે છે; પરંતુ દરેક સ્ત્રી માટે પોતાનો અંડ-પ્રસર દિન શોધવો ઘણા અઘરો પડે છે. વળી, જે સ્ત્રીને માસિક અનિયમિત આવવું હોય તો તે વધુ મુશ્કેલ પડે છે. દર 28 દિવસે કે બીજા દિવસે પણ નિયમિત રીતે માસિકમાં આવતી સ્ત્રીને માટે અંડપ્રસર દિન ગણી કાઢવો સહેલો પડે છે. આ પણ એક સૌથી સહેલો પરંતુ બિનસલામતભરી રીત છે.

4. બીજરોપણનો પ્રતિબંધ: પુરુષ અને સ્ત્રીની જનનકેશિકાનો સંગમ થતો રોકી શકાય છે આ માટે સંભોગ પહેલાં તેની યોનિમાં અપાર-ગમ્યપટલ (ઈમ્પ્રોગનેટલ ગ્રાફામ) મૂકી શકે છે. અથવા પુરુષ રબર-નિરોધ સીધ, (કૉન્ડોમ અથવા ફ્રેંચલેટર) સંભોગ પહેલાં અને સંભોગ સમયે પહેરી જનનકેશિકાઓનો સંગમ રોકી શકે છે. આ ઘણા અસરકારક હોય છે; પરંતુ લાંબા ગાળે ઘણા મોંઘા પડે છે. વળી, યોનિપટલ (ગ્રાફામ)ને યોનિમાં બરાબર બંધ બેસાડવા માટે સ્ત્રીને સમુક પ્રકારના મલાવરાની જરૂર છે. તદુપરાંત, આ ક્રિયા માટે મર્યાદા જળવાય તેવી એકાંત જગા જોઈએ, જે ભારતની ગીચ વસતિવાળાં ઘરોમાં મેળવવી મુશ્કેલ છે. આ

સાધનો બુદ્ધિપૂર્વક વપરાય તો તે સહીસલામત છે. એક પછી એક આવતી બે ગર્ભાવસ્થાઓ વચ્ચે સમયાંતર જાળવવા માટે આ રીત ખાસ અનુકૂળ છે. માતાની તબિયત જાળવવા માટે યોગ્ય સમયાંતર જરૂરી છે. સંપૂર્ણ માહિતી મેળવવા માટે પાસેના કુટુંબનિયોજન અને કલ્યાણ કેન્દ્ર (વેલ્ફેર સેન્ટર)ની મુલાકાત લેવી એ સૌથી સારું છે.

5. શુકાણ સંહાર: આ માટે યોનિમાં મુરબ્બા જેવી જેલી, ગોળી અથવા કોઈ પ્રકારની ફીલુકારક ફોમ મૂકવી જોઈએ. આવી શુકાણનાશક દવાઓ સાથે શુકાણો સંપર્કમાં આવતાં, નાશ પામતાં ગર્ભાધાન નકામાં નીવ છે. આ રીત બહુ વિશ્વવસનીય નથી કારણ કે તેમાં કેટલાક શુકાણો છટકી જાય પણ ખરા.

6. અંડપ્રસરનો પ્રતિબંધ: અંડગ્રાથિમાંથી અંડનો પ્રસર રોકવા માટે સ્ટેટીથી લેવાય તેવાં કેટલાંક અંતઃસ્રાવોનું ઉત્પાદન થયું છે. પશ્ચિમના દેશોમાં સ્ત્રીઓ માટેની ગોળીઓની 7 વર્ષ સુધી વિસ્તૃત અભ્યાસ કરવામાં આવી હતી અને પરિણામે તે ઘણી જ વિશ્વાસપાત્ર નીવરી છે. આમાં એક જ મુશ્કેલી છે અને તે એ કે આ ગોળી (પિલ્સ) સ્ત્રીએ મહિનામાં 25 દિવસ લેવાની હોય છે અને તે પણ જ્યાં સુધી સ્ત્રી ગર્ભાધાન ઇચ્છતી ન હોય ત્યાં સુધી તેણીએ તે લીધા જ કરવી પડે. આ સમય 10 થી 15



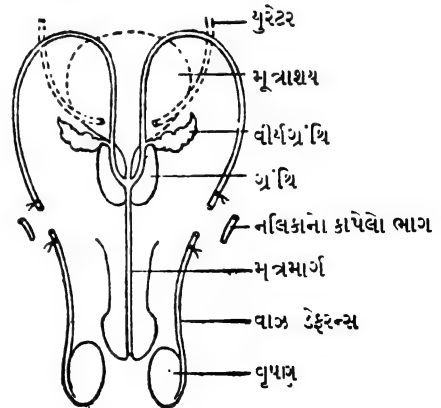
વર્ષના ગાળાનો તથા તેની વધુ લોઈ શકે, એટલે ગરીબ દેશ માટે આ રીત ઘણું અગ્રિય અવાસ્તવિક છે. જ્યારે તેનો વિસ્તૃત ઉપયોગ ગ્રામવિસ્તારોમાં કરવાનો હોય ત્યારે તે નકામી નીવડે છે. હજુ સુધી પુરુષ માટે આવી ડાળીઓ શોધાઈ નથી.

7. બીજરોપણને અટકાવવાની રીત: પહેલાંના વખતમાં ડૉ. ગ્રેફનબર્ગ ગર્ભાશયમાં સાના કં રૂપાની એક વીટી જેવું કંઈક મૂકી ગર્ભાધાન થતું રોકતા હતા. આ રીત ઘણી જ સફળ નીવડી હતી; પરંતુ બીજઓએ જ્યારે આ રીતનો ઉપયોગ કર્યો ત્યારે તેમાંથી કેટલીક કમનસીબ નિષ્પત્તિઓ ઊભી થતાં આ સર્વોચ્ચ રીત નકામી લેખાઈ. હાલમાં આ રીત ફરી પાછી ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે. વિવિધ પ્રકારની પ્લાસ્ટિકની કુતલ આકારની આંકડીઓ (જેમ કે લિપિટ લૂપ અર્થાત્ લિપીઓ શોધેલી આંકડી) ઉપયોગમાં લેવાય છે. આને દાખલ કરવી ઘણી સહેલી છે અને તે ઘણી સોંધી પણ છે. જ્યાં સુધી આંકડી ગર્ભાશયમાં હોય ત્યાં સુધી ગર્ભાધાન થઈ શકે નહીં. હવે આ આંકડી ભારતભરમાં મોટા પાયા પર વપરાશમાં છે અને હવે તે પ્રાયોગિક કક્ષાની બહાર આવી ગઈ છે.

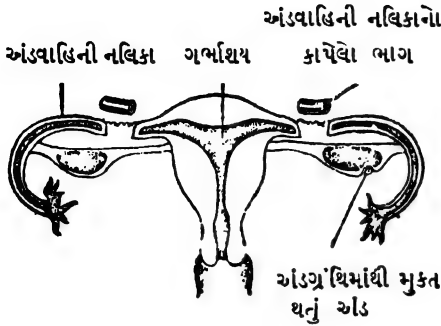
8. વંધ્યત્વ શસ્ત્રક્રિયા: જનનકેશિકાઓના માર્ગમાં અવરોધ ઊભા કરીને તેને આગળ જતી રોકી શકાય છે. સ્ત્રી-પુરુષ બન્નેમાં નલિકાનો નાનો ટુકડો કાપી નાખીને આ રીતે બીજરોપણની રુકાવટ કરી શકાય છે. પુરુષની આ શસ્ત્રક્રિયાને વીર્યનલબંધી અને સ્ત્રીઓની આ શસ્ત્રક્રિયાને અંડનલબંધી કહેવામાં આવે છે. વીર્યનલબંધીમાં (આકૃતિ 40.7) શુક્રાણુઓનું વહન કરતી નલિકા જેને વાઝ ડેફરન્સ કહે છે તેનો નાનકડો ટુકડો કાપી નાખવામાં આવે છે અને સ્ત્રીમાં અંડનલિકા યાને ફેવોપિયન ટયૂબનો નાનો ટુકડો કાઢી નાખવામાં આવે છે. સ્ત્રીમાં થતી આ શસ્ત્રક્રિયા મોટા પાયા પર હોય છે, જ્યારે પુરુષ

પરની શસ્ત્રક્રિયા નાની છે. સ્થાનિક નિષ્ચેતના (લાકલ એનેસ્થેટિક) (આકૃતિ 40.8) દ્વારા ત્યાંની ચામડી બંધરી કરીને જ એ કરવાનું હોય છે. આ તકનીક (ટેકનિક)માં માત્ર 10 મિનિટ જ લાગે છે અને એને તરત જ ઘેર મોકલી દેવામાં આવે છે. થોડાક દિવસના આરામ બાદ ટાંકા પણ તોડી નાખવામાં આવે છે. આવા માણસને એક જ સાવચેતી રાખવાની હોય છે અને તે એ કે તેણે 3 મહિના સુધી સંભોગથી દૂર રહેવાનું. કારણ કે આ સમયમાં જનનનાંત્રમાં રહેલા શુક્રાણુઓ બધા ફેંકાઈ જાય છે. ઉત્તમ તો એ છે કે તે પછી વીર્યમાં હવે શુક્રાણુઓ રહ્યાં નથીને તે સૂક્ષ્મદર્શકથી તપાસી લેવું.

સૂચક રીત: કુટુંબનિયોજનનાં સાધનોમાંથી કયાં સાધનોની ભલામણ કરો છો? વિવિધ પદ્ધતિઓની સમજ આપવાનો પ્રયત્ન કર્યો છે. હવે દરેક યુગલે કઈ રીત અપનાવવી તે તેણે પોતે વિચારવાનું છે. મોંઘી અને કંટાળાજનક પદ્ધતિઓ રોઈ પણ દેશમાં પ્રચલિત થાય નહીં. વંધ્યત્વ માટે શસ્ત્રક્રિયા અને અંતરગર્ભાશયીય પ્લાસ્ટિક આંકડી સિવાયની બીજી બધી રીતોમાં એક મોટો ગેરલાભ એ છે કે બીજી રીતે જ્યારે



આકૃતિ 40.7... પુરુષ નસબંધી શસ્ત્રક્રિયા.



આકૃતિ 40.8 - સ્ત્રી નસબંધી શસ્ત્રક્રિયા.

જ્યારે સંભોગ કરવામાં આવે ત્યારે ત્યારે વાપરવી પડે છે અને તે પણ જ્યાં સુધી પત્નીનું પ્રજનનપત્તિ જીવન ચાલુ હોય ત્યાં સુધી વાપરવી પડે છે. વીર્ધનલબંધી અને અંતરગર્ભાશયી-આંકડીની આ બે પદ્ધતિઓ આજે ભારતમાં પ્રચલિત છે.

**વંધન માટે શસ્ત્રક્રિયાઓ :** આગળ સમજાવ્યું તેમ વંધન માટેની શસ્ત્રક્રિયામાં પુરુષ કે સ્ત્રીમાંથી કોઈ પણ અંતઃગ્રંથિ કાઢવામાં આવતી નથી તેમ જ તેના કાર્યમાં કોઈ પણ પ્રકારનો વિશેષ મૂકવામાં આવતો નથી. આથી શરીરક્રિયાના સંચાલનમાં કોઈ પણ પ્રકારની મુશ્કેલી ઊભી થતી નથી. જાતીય સંબંધો તેવા ને તેવા જ માણી શકાય છે અને એથી શસ્ત્રક્રિયા કરાવી લેવા માટે ખાસ ભલામણ છે.

પરંતુ ઘણા માણસો અંતઃદર્શીય હોઈ જનનેન્દ્રિય પર શસ્ત્રક્રિયા થતાં ઘણા પ્રકારની કલ્પનિક તકલીફો અનુભવે છે. જેમના પર શસ્ત્રક્રિયા થઈ હતી તે સૌને એક પ્રશ્નાવલી આપવામાં આવી હતી જેમાં તેમને સાચો અભિપ્રાય આપવા માટે વિનંતી કરવામાં આવી હતી. સૌએ આનો ઉત્સાહપૂર્વક જવાબ આપ્યો હતો. આમાંની દરેક વ્યક્તિને આ રીત વિશ્વસનીય ઢાળી હતી અને કુટુંબનિયોજનની બીજી બધી

રીતો કરતાં આને સર્વોત્તમ ગણી તેની ખાસ ભલામણ કરી હતી. આવી શસ્ત્રક્રિયાથી નપુંસક બન્યાનો એક પણ દાખલો નથી. સાચે તો નપુંસકતાના બધા જ દાખલાઓ માત્ર માનસિક બધાનું પરિણામ છે. આ દષ્ટિબિદ્યથી જરૂર જણાયે તો શસ્ત્રક્રિયામાં ક્રમશઃ પગલાંનું સચિત્ર દર્શન કરાવવું આવશ્યક છે. આનાથી જેરસમજ ધરાવતા સૌના મનની બીક ભાંગી જાય છે.

નપુંસકતાની બીક ઉપરાંત, આ શસ્ત્રક્રિયાની અસર અફર છે. અર્થાત્, કમ્પ્યુ ન કમ્પ્યુ થતું નથી એ વાત ઘણાને ટુચિકર નથી. આ કથન ઘોઘ વખત પહેલાં યોગ્ય હતું; પરંતુ હવે નવી તકનીકથી નિષ્ણાત સર્જનો કાપેલા વીર્ધનજના છોડાઓને ફરી સાંધી પણ શકે છે. હાલમાં વીર્ધનજબંધીને સર્જને કરેલાં પુનઃસંધાણ પછી ફરી પાછું ગર્ભધાન થવાના દાખલા મોજૂદ છે.

આ શસ્ત્રક્રિયા માટે દર્દીએ ક્યારે આવવું?

આગળ કહ્યું તેમ આવી શસ્ત્રક્રિયા પછી કોઈ પણ પ્રકારની શારીરિક વિકૃતિ આવતી નથી. તે સમજાતાં, માણસ ગમે તે વયે ઓપરેશન કરાવી શકે છે. વાસ્તવિક રીતે કુટુંબમાં વધુમાં વધુ ૩ સંતાનો હોય અને બીજાં ન જોઈતાં હોય તો આ ઓપરેશન કરાવી શકાય છે. માને કે તેમાંનાં અમુક સંતાનો મરી જાય તો પણ માબાપને જે એમ લાગે કે નવા બાળકની વધારાની જવાબદારી નથી લેવી; કારણ કે તે બાળક બાપની નિવૃત્તિ પહેલાં પોતાના પગ પર ઊભું ન રહી શકે તેવું હોય તો તેવાઓ પણ ઓપરેશન કરાવી શકે છે.

સૌથી નાનું બાળક (બીજું કે ત્રીજું) ૨ વર્ષની વયનું ન થાય ત્યાં સુધી આ ઓપરેશન માટે માતાપિતાને આદેશ અપાય નહીં. આનું કારણ એ છે કે આપણા દેશમાં નાનાં બાળકોમાં મરણપ્રમાણ ઘણું ઊંચું છે. બાળક ૨ થી ૩

વર્ષનું થતાં બાળપણના ખાસ રોગો થવાનો કપરો કાળ વટાવી જતાં તેના મૃત્યુનું જોખમ ઘટી જાય છે.

નસબંધી અર્થાત્ વીર્ગનજબંધીના ઑપરેશનમાં કે તે પછી ખાસ નિષ્પત્તિ કે ભયસ્થાનો હોતાં નથી; પરંતુ સંતતિનિયમનનાં સાધનો વાપર્યા વિના 3 મહિના સુધી સંભોગ કરવો તે જોખમકારક છે. આ સમય દરમિયાન બધા શુકાણાઓ શરીરની બહાર નીકળી ગયાં હશે. આમ છતાં વીર્ગની સૂક્ષ્મદર્શક તપાસ કરી આ બાબતની ચોક્કસાઈ કરી લેવી.

ઘણા એમ માને છે કે ઑપરેશન પછી વીર્ગ પાતળું પડી જાય છે અને તેનું પ્રમાણ પણ ઘટી જાય છે. આ માત્ર કલ્પના છે. દરેક નંદુરસ્ત માણસમાં વીર્ગની ઘટ્ટના સમય અનુસાર બદલાતી રહે છે. પુરુષશ્રગ્ધિ, શુકાશય અને શુક્રગ્રંથિઓનો ફાળો સામાન્ય આયતનના માત્ર 1/10 જેટલો છે. માત્ર નરી આંખે જોવાથી આના માપનો ખ્યાલ બંધી શકાય નહીં. આ કારણે જરા પણ બીક ન રાખવા માટે અર્થાત્ નિશ્ચિત રહેવા માટે આપણી પાસે પૂરનો પુરાવો છે.

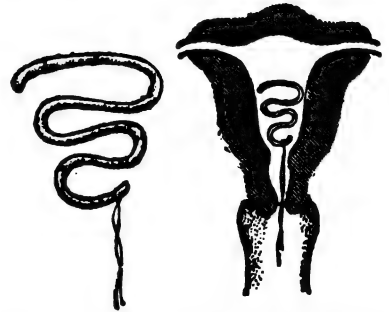
**આંતરજર્ભીય આંકડો:** આજે ભારતમાં કુટુંબ નિયંત્રણના પ્રચાર માટે આ સૌથી વધુ પ્રચલિત રીત છે. આંકડો એ પ્લાસ્ટિકનું બનેલું સુંવાળું ગૂંચળું કે ચાપ (બો) જેવું હોઈ, ગર્ભાશયમાં દાખલ કરી શકાય છે (આકૃતિ 40.9). આ ગર્ભાધાન કેવી રીતે રોકે છે તે આજદિન સુધી બરાબર સમજી નથી. આંકડો એ સંતતિનિયમનનું એક એવું અસરકારક છતાં સોજું સાધન છે કે જે મોટા પાયા પર વાપર્ય શકાય. આ સાધન નિર્દોષ છે અને તેનાથી કંન્સર જેવો કોઈ રોગ થતો નથી.

જ્યારે વધુ સંતાનની ઇચ્છા થાય ત્યારે આંકડો કાઢી નાખી શકાય છે. પહેલા અને બીજા તથા બીજા અને ત્રીજા બાળક વચ્ચે ચોગ્ય સમયાંતર

રાખવા માટે આ રીત સર્વોત્તમ છે. બીજા કે ત્રીજા બાળક પછી દંપતીની ઇચ્છાનુસાર પુરુષના અથવા સ્ત્રીના નસબંધીના ઑપરેશન માટે ભલામણ કરી શકાય છે.

આંકડો સંબંધી કેટલાક અગત્યના મુદ્દા યાદ રાખવા જરૂરી છે. કોઈ મહાવરો ધરાવતા જાણકાર પાસે જ આંકડો નખાવવી જોઈએ. કવચિત્ જરાક લોહીવા, સ્નાયુના ગોટલા કે કેડનો દુખાવો વગેરે થાય પણ ખરો. ઑસ્ટિયોરિનની બે ટીકડીઓ 3 થી 4 વખત લેવાથી કેડનો દુખાવો તથા સ્નાયુના ગોટલા કાબૂમાં આવે છે. આંકડો મૂકાયા પછી થોડા ઘાવાણ (ડૂથ) તથા સંભોગ ઓછામાં ઓછા 2 દિવસ માટે બંધ રાખવું જોઈએ. તે પછીના એક-બે મહિનાનું માસિક હંમેશ કરતાં વધારે હોય તો પથારીવશ આસમ અને નિષ્ણાત દાકતરનો અભિપ્રાય લેવો સલાહભર્યો છે.

દર્દીને સ્નાયુગંઠન કે રક્તસ્રાવ થાય તો તે સમયે આંકડો ખોવાઈ પણ જાય. આ માટે તકેદારી રાખવી અને તેવું કંઈ થાય તો તરત ખબર આપવી. એક મહિના પછી 'સબ-સલામત તપાસ' કરાવી લેવી જોઈએ. સફળતા-પૂર્વક અને સુખથી લાખો સ્ત્રીઓ આંકડો પહેરે છે. આંકડો સંબંધી ખરાબ અભિપ્રાય અને બહાર



આકૃતિ 40.9 – આંકડો તથા ગર્ભાશયમાં ગોઠવાયેલી આંકડો

નીકળી જવું એ તો અપવાદરૂપ છે. નિયમિત નહીં. મનમાં કંઈ શંકાઓ, સવાલો કે મુશ્કેલીઓ થાય તો તમારા કુટુંબનિયોજન કેન્દ્ર, કલ્યાણ કેન્દ્ર કે દાકતરની સલાહ લેવી આવશ્યક છે.

અહીં કુટુંબનિયોજનની આથી વધુ સવિસ્તર માહિતી અસ્થાને છે. અગત્યના મુદ્દાઓ ઉપર

આપેલા છે અને મુખ્ય હેતુને બર કરવા માટે મુખ્યતઃ રૂપરેખાનો નિર્દેશ કરેલો છે. કોઈ પણ રીત ન વાપરવા કરતાં ગમે તે એક રીત વાપરવી. વધુ સારી. જે રીત માણસ બરાબર અને હમેશાં વાપરી શકે તે રીત તેને માટે સર્વોત્તમ છે. આ માટેની સવિસ્તર માહિતી કોઈ પણ કુટુંબનિયોજન કેન્દ્ર પરથી મેળવી શકાશે.



41

ડૉ. આર. અન્જનેયુલુ

## ગર્ભાવસ્થામાં સંભાળ અને માતાનું આરોગ્ય

પ્રથમ ગર્ભાવસ્થા અને પ્રસૂતિ, એ સ્ત્રીના જીવનમાં સૌથી વધુ અગત્યનો અવસર છે. આની સાથે જન્મતાં તંદુરસ્ત બાળક જન્માવવા માટે માતાએ તંદુરસ્તી જાળવવી તે વધુ અગત્યનું છે. હજી આજે પણ આપણા દેશમાં ગર્ભાવસ્થાની વિવિધ નિષ્પત્તિનાં ભયસ્થાનોથી અને પ્રસૂતિથી સ્ત્રીઓ મરણ પામે છે. તેઓ આથી પણ વધુ ફરિયાદોનો ઇજારો ધરાવે છે અને દીર્ઘકાલિન માંદગીઓથી પીડાય છે. પણ ગર્ભાવસ્થામાં વધુ કાળજી રાખવાનો મુખ્ય હેતુ તો ગર્ભાવસ્થાનાં જોખમો એકદમ ઘટાડી નાખવાનો છે. માતાની તબિયત પર તો ભાવિ પેઢીની તબિયતનો આધાર છે અને હકીકતે માતાનું સ્વાસ્થ્ય એ રાષ્ટ્રના સ્વાસ્થ્યનું મોટામાં મોટું એકાંકી ઘટક છે.

ગર્ભાવસ્થાનાં લક્ષણો :

જ્યારે તમને તમારું માસિક ન આવે ત્યારે તમે માનુષ્યમાં પ્રવેશી રહ્યાં છો તેની તમને ખબર પડી જાય છે. તમને સ્તનોમાં અસામાન્ય દાબ - પીડ (ટેન્ડરનેસ) અને ભરાતો થઈ આવે છે. ડ્રીટકી (નિપલ) અને ઝાંખા ડ્રીટચેંદ્ર (અરી-ઓલા) હવે જરાક ઘેરો થાય છે. તમારે વારંવાર પેશાબ કરવા જવું પડે છે. તમને હંમેશા લેવાતો ખોરાક હવે કાંઈક બેસ્વાદ લાગે છે અને તમારામાં વલખાં વૃત્તિ (કેવિંગ) જગૃત થાય છે. વળી, જ્યારે બીજે મહિનો પણ ખાલી જાય છે ત્યારે તમને પ્રભાતહેળ (મોર્નિંગ સિકનેસ) પણ થઈ આવે છે.

દાકતરની સલાહ :

ગર્ભાવસ્થાની સાવ શરૂઆતમાં જ દાકતરની

નોંધ : આ પ્રકરણ ખાસ કરીને માતાઓ માટે લખાયેલું છે.

ડૉ. આર. અન્જનેયુલુ, એમ. ડી; ડી. જી. એ; પ્રોફેસર ઓફ ઓબ્સ્ટ્રીટ્રિક્સ અને ગાયનેકોલોજી, બી. જી. મેડિકલ કૉલેજ એન્ડ સાયનસ જનરલ હોસ્પિટલ, પૂના.

સલાહ લેવી તે સલાહભર્યું છે. દાકતર તમે ગર્ભ-વતી છો તે હકીકતને મંજૂર કરી, સબસલામત છે તેની ખાતરી આપશે. કવચિત્ ગર્ભાધાન ગર્ભાશયની બાજુમાં આગેલી અંડનલિકા (ફિલોપિયન ટયુબ)માં થાય છે. આ પરિસ્થિતિ ભયજનક છે. પૂરતી તપાસ પછી જ આગું કંઈ નથી તે નક્કી કરી શકાય. દાકતર તમારી અમુક ચીલાચાલુ ચકાસણીઓ તથા પરીક્ષણો કરી લેશે અને તે પછી જ કંઈ ભયજનક નથી તેની તમને ખાતરી આપશે. આ બધું તમારા અને તમારા ભાવિ બાળકના હિતમાં જ છે.

કંઈ પણ અસામાન્ય હશે તો તેને શરૂઆતની સારવારથી જ સુધારી લેશે. લોહીની એક સામાન્ય તપાસથી તમને પાંડુતા (એનીમિયા) થશે છો તે અને તમારો રક્તવર્ગ (બ્લડ ગ્રુપ) પણ નક્કી કરી શકાશે. ગર્ભાવસ્થાના છેલ્લા મહિનાઓમાં તથા પ્રસૂતિ પછી જે તમને રક્તદાન (બ્લડ ટ્રાન્સફ્યુઝન) લેવાની જરૂર પડે તો રક્તવર્ગ જાણેરા ઉપયોગી થઈ પડે છે. પેશાબની તપાસથી મૂત્રપિંડ તથા મધુમેહ (ડાયાબિટીસ)નો રોગ નથી તેની ખાતરી કરી શકાય છે. હૃદય અને ફેફસાંની તપાસથી તેમાં કંઈ બીમારી નથી તે નક્કી કરી શકાય છે. તમારો શરૂઆતના સમયનો રક્તદાબ અને વજનની પણ નોંધ રાખવામાં આવે છે.

### શરૂઆતની ફરિયાદો :

પહેલા ૩ મહિનામાં સવારમાં આવતા ઊબકા - ઊલટી તમને તકલીફ કરે છે. સવારે પથારીમાંથી ઊઠતાં પહેલાં એક પ્યાલો ચા અને બિસ્કીટ લઈ લો. આ સમય દરમિયાન ચરબી-વાળો ખોરાક ન લેવો. ખોરાક ઓછો અને વારંવાર લેવો અને ફળ તથા ક્યુંબર વધુ લેવાં જેઈએ. કોઈ વખત પાછલા પલોરે કે સાંજે ઊબકા - ઊલટીની તકલીફ થઈ આવે છે. આવે

સમયે તરત બેસી જવું કે સૂઈ જવું અને થોડું કંઈક ખાઈ નાખવું. આનાથી ઘણું ખરું હેજ બેસી જશે; પરંતુ જે તે ચાલુ રહે અથવા વધુ ઉગ્ર બને તો તમારા દાકતરની સલાહ લેવી. શરૂઆતના અઠવાડિયામાં ગર્ભપાત થવાનો સંભવ ખરો. પેટમાંનું દર્દ અને ચોનસાવ એ સાવધાન થવાનું ચિહ્ન છે. પડારીમાં આરામ કરો અને તમારા દાકતરને બોલાવો. શારીરિક અને માનસિક વિરામ એ સારવારનો અગત્યનો ભાગ છે. જે લોહીના ગાંઠા પરે તો તમારા દાકતરને બતાવો. તેનાથી આગળ શી સારવાર કરવી તેનું દાકતરને માર્ગદર્શન મળી રહેશે.

### પોષણ :

ગર્ભાશયમાં રહેલા બાળકના પોષણને પહોંચી વળવા માટે તમારા શરીરમાં અમુક પ્રકારના ફેરફારો થાય છે. ગર્ભાશય મોટું થાય છે. સ્તનોનો વિકાસ થાય છે અને ગર્ભાશય અને અંદર રહેલા ગર્ભના પોષણ માટે વધુ લોહી અને વધુ ઓક્સિજન પહોંચાડવામાં આવે છે. બાળકના વિવિધ અંગોના વિકાસાર્થે પૂરતા પ્રમાણમાં યોગ્ય ખોરાક પહોંચાડવો જરૂરી છે, તેથી તમે શું ખોરાક લો છો તે તમારા તથા તમારા બાળક એમ બન્નેને માટે મહત્વનું છે. તમારે દૂધ વધારે પીવું જેઈએ અને ઈંડાં, માંસ વગેરે લેવાં જેઈએ. એમાં શરીરનું ઘડતર કરનારાં પ્રોટીન્સનાં તરતો સમાયેલાં છે. ભાત અને બટાટા જેવાં ખોરાકનાં કાંજીમય તરતો ન લેવાં જેઈએ. શાકભાજીમાં અગત્યનાં વિટામિનો અને ધાતુ-ક્ષારો વિપુલ પ્રમાણમાં છે તેથી તે લેવાવાં જેઈએ. તમારા આહારમાં ફળોનો સમાવેશ થવો જેઈએ. પાંડુતાં મટાડવા માટે લોહ લેવાવું જેઈએ. રોન્ટિદો સમતોલ યુક્તાહાર પણ સગર્ભાની આત્મરમાગ પૂરી કરી શકતા નથી. તેથી સગર્ભાને લોહની ટીકરીઓ આપવી જ જેઈએ. બાળકનાં અસ્થિ અને દાંતના વિકાસ માટે કૅલ્સિયમ અનિ-

વાર્ય છે. દૂધમાં કૅલ્સિયમનું તત્વ પૂરતા પ્રમાણમાં હોય છે તેથી દૂધ નિયમિત રીતે એક યા બીજા સ્વરૂપે પીવાનું જેઈએ અગર તો કૅલ્સિયમની ટીકડીઓ કે પ્રવાહી સ્વરૂપે લેવાનું જેઈએ. મીકું વધુ પડતું ન લેવું જેઈએ. તેનાથી તમારે પગે, હાથે અને મોઢા પર સોજે આવી જતાં તમે માંદા છો તેવું લાગવા સંભવ છે. તમે રોજ લેતાં હો તેટલું સામાન્ય પ્રમાણમાં પાણી લઈ શકો છો (જુઓ પ્રકરણ 6 અને 7).

ગર્ભાવસ્થામાં પોષણ અને જન્મ પછી વર્ષો સુધીની બાળકની નંદુરસ્તી, એ બે વચ્ચે નિકટનો સંબંધ છે. જે બાળકને ગર્ભાવસ્થામાં પોષણની સારી શરૂઆત થઈ હોય તો અને સ્તનપાન પૂરતું મળ્યું હોય તો તેવા બાળકને માંદગી આવે તો તેનો સહેલાઈથી સામનો કરવાની શારીરિક શક્તિનો પાયો તેનામાં રચાયેલો હોય છે. અપોષણથી તો માતામાં અછત - પાંડુતા (ડિફી-સિયન્સી એનીમિયા) ઉત્પન્ન થશે. તેનાથી વહેલી અપકવ પ્રસૂતિ આવશે અને સ્તનપાન મંદ થઈ જશે. ખોરાકમાં પ્રોટીનની અછત હશે તો તેનાથી લોહીમાં પ્રોટીન તત્વો ઘટી જતાં બન્ને પગમાં સોજે, પાંડુતા અને જીવ - વિચાકતા (ટૉકસીમિયા) ઉદ્ભવશે. આહારમાં કૅલ્સિયમના અભાવથી બાળકમાં સુકતાન અને દાંતમાં સરા પેદા થવાની ભૂમિકા રચાશે. કૅલ્સિયમના અભાવથી પગમાં સ્નાયુગંઠન (ક્રેમ્પ) થઈ આવે છે. આ કારણોને ઢઈને તમારે સારી યે ગર્ભાવસ્થા દરમિયાન કૅલ્સિયમ અને વિટામિનો દરરોજ લેવાં જેઈએ.

**સજાબાંને સલાહ :**

દરરોજ સ્નાન કરવું આવશ્યક છે; પરંતુ પાણી ઘણું ઠંડું કે ઘણું ગરમ ન હોવું જેઈએ. ખુલતાં કપડાં પહેરવાં જેઈએ અને તે પેટ કે સ્તન પર ચુસ્ત પડે તેવાં ન હોવાં જેઈએ. ઊંચી એડ્રિવાળા બૂટ ન પહેરવા કારણ કે તેનાથી

શરીરનું ગુરુત્વ કેન્દ્ર બદલાતાં શરીરની સમતુલ્યતા ફેરફાર થાય છે અને પરિણામે કદાચ કેડનો દુખાવો પણ થઈ આવે. સજાબાંએ શરૂઆતના ત્રણ મહિના તથા છેલ્લા મહિનામાં મુસાફરી ખેડવી નહીં; કારણ કે મુસાફરીના કામથી શરૂઆતમાં ગર્ભપાત અને છેવટના મહિનામાં કસુ-વાવડ થવાનો ભય રહે છે. હવાઈ સફર પણ ન કરવી; કારણ કે ઑકિસજનના દબાણમાં ફેરફાર થતાં અંદર રહેલા બાળકને નુકસાન પણ પહોંચે એટલે મુસાફરી કરતાં પહેલાં દાકતરની સલાહ લેવી. વળી, છેલ્લા ત્રણ મહિનામાં સંભોગ ટાળવો એ વધુ સારું છે. જે તમને પહેલાં ગર્ભપાત થયો હોય તો પહેલા ત્રણ મહિનામાં પણ સંભોગ ન કરવો ઈષ્ટ છે. ગર્ભાવસ્થામાં કદાપી થોની - ધોવણ (ડૂથિંગ) ન કરવું. તેનાથી ગર્ભાવસ્થાને સીધું નુકસાન થાય છે. સાંજના ચાલવાનું રાખવાથી સારું રહે છે. તેનાથી તમારા સ્નાયુઓ સજ્જ થશે. લોહીનું પરિભ્રમણ સુધરશે અને તમારું મન આનંદમાં રહેશે. સાઈકલ ચલાવવી, તરવું વગેરે થકાવટ કરતી કસરતો બંધ રાખવી. વળી, પગથી ચાલતો સીવવાનો સંચો વાપરવો નહીં. બાળક માટે વધારે પડતાં ભરત - ગૂંથણ કામથી આંખ તણાય છે અને તેનાથી માથું દુઃખે છે. રોજ પાછલા પહેારે આરામ લેવો જેઈએ. રાતના મોડે સુધી જાગવું નહીં. રાતનો પૂરો આરામ તમારી નંદુરસ્તી માટે અનિવાર્ય છે. તમે કંઈ હળવી નોકરી કે વ્યવસાય કરતા હો તો તે છોડી દેવાની જરૂર નથી; પરંતુ સાતમા મહિના પછી કામ કરવું હિતાવહ નથી.

જે તમે મરચાં, મસાલા, તેજના કે ઘી - તેલ-વાળો ખોરાક લેશો તો કોઈક વખત જઠર અને ગળામાં ગળદારી બળશે. તેથી તેવો ખોરાક છોડી દેવો. તરતના ઈલાજ માટે સોડામિન્ટની ટીકડી ઉપયોગી નીવડે છે.

બંધકોશ એ સગર્ભાની એક મુશ્કેલીભરી ફરિયાદ છે; પરંતુ લીલોતરી અને ફળ ખાવાથી બંધકોશ થતો રોકી શકાય છે. આ સલાહ માનવાથી તમે હરસ - મસાને થતા રોકી શકો છો. આમ છતાં જે તમને હરસ - મસાનું દર્દ થઈ આવે તો તેની સારવાર માટેનો મલમ વાપરવો, તેનાથી દુખાવો સમાવી શકશો અને તે પછી હરસને અંદર ધકેલી દેવો. અવારનવાર જે તમે બંધકોશ દૂર કરવા સોનામુખી (સિના)ની કોઈ બનાવટનો હળવો જુલાબ લો તો તેમાં કાંઈ વાંધો નથી; પરંતુ પેરેફિન-તેલ કદાપી ન લેવું કારણ કે તે આંતરડામાંથી ઉદભવતા વિટામિનોના શોષણને અવરોધે છે. દિવેલ થાને ઓરડિયા જેવા તેજ જુલાબો ન લેવા. પગની નસો સર્પનીલા (વરિકોઝ) થઈ અગવડ બિભી કરે છે. તમે જ્યારે જ્યારે ખુરશીમાં કે પથારીમાં આરામ કરતા હોય ત્યારે પગ ઊંચે ટેકવવાથી ઘણી રાહત મળશે. સગર્ભાના પેટમાં દુખાવો અને યોનિમાં રક્તસ્રાવ અ ગંભીર લક્ષણો છે. રક્તસ્રાવ ઓછો હોય તો પણ તે તરફ દુર્લક્ષ ન આપવું. તમારા દાકતરનો તરત જ સંપર્ક સાધવો.

**તમારા દાકતરની મુલાકાતો:**

ગર્ભાવસ્થાના 6 મહિના પછી દર પખવાડિયે દાકતરની મુલાકાત લેવી આવશ્યક છે. તમારું વજન, રક્તદાબ અને પેશાબ - પરીક્ષણના દરેક અહેવાલની નોંધ રાખવામાં આવે છે. ગર્ભાવસ્થામાં વજન અને રક્તદાબમાં ઝડપી વધારો થાય તે ઈચ્છનીય નથી. તેની શરૂઆતમાં જ તપાસ થવી જોઈએ. સગર્ભાને છેવટના અઠવાડિયામાં પગમાં સોજા આવવા એ સામાન્ય બિના છે; પરંતુ તમારી લગ્ન સમયે પહેરેલી આંગળી પરની વીંટી હવે જે સરકી ન શકતી હોય, મોઢા પર સોજો આવ્યો હોય, દૃષ્ટિ ઝંખી થતી જતી હોય, પેશાબ - પ્રમાણ ઘટતું

હોય અથવા માથાનો સતત દુખાવો રહેતો હોય કે ચક્કર આવતાં હોય તો તમારે તરત તમારા દાકતરની સલાહ લેવી જોઈએ. આ બધાં ઝેરી અવસ્થાનાં લક્ષણો છે. જે આની સારવાર શરૂઆતમાં ન થાય તો તેમાંથી તાણો અને અભાનાવસ્થા થવાનો સંભવ રહે છે. આ કારણે જ તમે તમારા દાકતર પાસે જાઓ ત્યારે તે તમને અનેક પ્રશ્નો પૂછશે. તેમનાથી તમે કશું છુપાવતા નહીં. વળી, તમને તમારા કે તમારા ભાવિ બાળકના સંબંધમાં જે શંકાઓ ઊઠતી હોય તેનું નિરાકરણ કરાવી લેવું જોઈએ. આવી મુલાકાતોના સમયે દાકતર બાળકની ગર્ભાશય સ્થિતિ તપાસી લે છે (કોષ્ટક 41.1) બાળકની સ્થિતિ સાનુકૂળ ન હોય તો હળવા હલનથી તે બરાબર કરી નાખે છે. છેલ્લા એક મહિનામાં, અઠવાડિક તપાસ કરાવવી જરૂરી બને છે. શ્રોણી-માર્ગની અંદરથી તપાસ કરવામાં આવે છે જેથી બાળકને જન્મ સમયે હલાર આવવા માટે પૂરતો અવકાશ છે કે નહીં તે નક્કી થઈ શકે. જરૂર જણાય તો શ્રોણી - માર્ગનો એક્સ - રે પણ

**કોષ્ટક 41.1 - ગર્ભાધાનના મહિના - નિર્દેશક:**

સગર્ભા જ્યારે પીઠ પર સૂતી હોય ત્યારે તેના ગર્ભાશયની ઉપરની ધાર- સીમાની સામાન્ય સપાટીના આંકડા

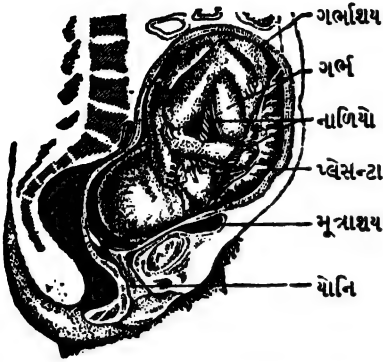
ગર્ભાધાનનો  
મહિનો

સામાન્ય સપાટી

- |      |   |
|------|---|
| 4મા  | 3-4 સે. મી. જઘનાસ્થિ (ખુબિક બોન)ની ઉપર. |
| 5મા  | નાભિ અને જઘનાસ્થિની વચમાં.              |
| 6મો  | નાભિ આગળ.                               |
| 7મા  | 3-4 સે. મી. નાભિની ઉપર.                 |
| 8મા  | 6-8 સે. મી. નાભિની ઉપર.                 |
| 9મા  | છાતીના કટાર અસ્થિની નીચે.               |
| 10મા | 6-8 સે. મી. નાભિની ઉપર.                 |







આકૃતિ 41.2-માતાની યોનિમાંનો સંપૂર્ણ વિકાસ પામેલો ગર્ભ.

ભેરો જોઈએ. આ પછી દાકતર તમને સભ-સલામત છે તેમ કહી શકે. બાળક માટે શ્રોણી માર્ગ જે સાંકરો પડે તો સીઝર - કાપ (સીઝરિયન સેક્શન) ની શસ્ત્રક્રિયાથી સહીસલામત રીતે પ્રસૂતિ કરાવી શકાય છે. તમારે પ્રસૂતિ માટે કયાં જવું તે સંબંધી દાકતર સાથે પહેલેથી ચર્ચા કરી લેવી જોઈએ. પહેલી પ્રસૂતિ ઈસ્પિતાલમાં કરાવવી તે સલાહભર્યું છે. પહેલાં મુરકેલી-ભરી પ્રસૂતિ થઈ હોય તો તેવી માતાઓએ પ્રસૂતિ માટે ઈસ્પિતાલમાં જ જવું જોઈએ.

#### પ્રસૂતિ - પ્રારંભ :

તમારી પ્રસૂતિ માટેની સંભવિત તારીખ તમારા દાકતર તમને જણાવી શકશે. જુઓ (કોષ્ટક 41.1) પરંતુ પ્રસૂતિ તે દિવસે ન પણ થાય. પ્રસૂતિ જે અઠવાડિયું કે 10 દિવસ લંબાય તો તેનાથી તમને કે તમારા બાળકને નુકસાન થવાનું નથી. છવટના ચોડક દિવસોમાં તમને ગર્ભાશયનું સંકોચન પીડાકારી નીવડે પણ ખરું. પાચનતંત્રની અસ્વસ્થતાથી પણ આવો દુખાવો થઈ આવે; પરંતુ જે દુખાવો પાછળથી શરૂ થઈ પેટના આગળના ભાગ પર આવતો હોય અને

ધીમે ધીમે વધુ જરમાં અને વધુ વારંવાર આવતો હોય તો અને સાથે ચોનિમાંથી આછા રક્તરંગી સાવ આવતો હોય તો સમજી લેવું કે તમે હવે પ્રસૂતિમાં છો. આમ થાય તો તરત જ તમારા દાકતરનો સંપર્ક સાધો. પ્રસૂતિ માટે તમારે તમારી સ્નાયુશક્તિનો જોરદાર ઉપયોગ કરવો પડે છે. તમને હળવો છતાં યોગ્યક આહાર આપવામાં આવશે. દુધાવો દૂર કરવા માટે તમને કે તમારાં બાળકને નુકસાન ન થાય તેવી દવાઓ આપવામાં આવશે અને તમને વારંવાર થતી પીડાના વચગાળામાં કેવી રીતે શિથિલન કરી સ્નાયુઓ ઢીલા કરવા તે શીખવવામાં આવશે. જે કે આમાં વધુ મહત્ત્વનું તો તમે તમારા દાકતરમાં જ વિશ્વાસ મૂકો છો તે અને તમારી ગર્ભાવસ્થામાં તમે જે સંભાળ રાખી છો તે અગત્યનાં બને છે અને તેનાથી તમને તમારી પ્રસૂતિ હેમ-ખેમ પસાર કરવાની શક્તિ મળશે. પરિણામે તમે તમારી પ્રસૂતિ અને પ્રસવ વિનામુશ્કેલીથી પસાર કરી શકશો. પ્રભુના આશિષ હશે તો તમને પરિશ્રમના પુરસ્કાર રૂપે એક સુંદર, માંસલ અને શક્તિશાળી બાળક મળશે.

#### પ્રસવ પછી :

પ્રસવ પછીનો સમય તમારે અને તમારા બાળકને પરસ્પર અનુકૂળ થવાનો સમય છે. તમને આરામની અને તમારાં બાળકને ઊંઘની જરૂર છે; એટલે તમે ધ્યાન રાખજે કે તમને મળવા આવનારાની સંખ્યા એટલી બધી ન થાય કે તમને તેનાથી ખલેલ પડે. માતાનું દૂધ બાળક માટે કુદરતી અને સંપૂર્ણ ખોરાક છે. તમે અને તમારું બાળક આમાંથી ઊંચે માનસિક સંતોષ અનુભવો છો. સ્તનપાન તમારા ગર્ભાશયને તેના મૂળ કદ પર લાવવામાં મદદરૂપ નીવડે છે. શ્રોણીના અવયવોનું પ્રત્યાવર્તન (ઈન્વોલ્યુશન) કરવા માટે કે જરૂરમાવા માટે તમારે ખાટલા નીચે દેવતા રાખવાની જરૂર નથી. શિયાળામાં તેનો ઉપયોગ

કરી શકાય, પરંતુ તે માટે ખાટલો પૂરતો ઊંચો છે તેનું તમારે ધ્યાન રાખવું જરૂરી છે. આ સમયમાં તમને કોઈ રોગનો ચેપ લાગી ન જાય તે માટે પણ ધ્યાન રાખવું જોઈએ. આ માટે સેવલોન કે ડેટોલ જેવી જાંતુધન દવાઓ વાપરવી તથા જાંતુરહિત યોનિલિંગાટ (ડાયાપર) વાપરવો આવશ્યક છે. એક જમાનો એવો હતો કે જ્યારે આવી સંભાળ રખાતી નહીં અને પરિણામે માતાઓને રોગનો ચેપ લાગતો અને ઘણી માતાઓ સૂતિકાવસ્થામાં મરણ પામતી. આ સમયમાં તમે માત્ર હળવું કામ જ કરજો. તમારો મોટા ભાગનો સમય અને શક્તિ, તમારે તમારાં બાળક પાછળ જ ખર્ચવાનાં રહેશે. તમને તમારા શ્રોણી અને પેટા સ્નાયુઓની સજ્જતા જાળવવા માટે કસરત કરવાની સલાહ મળશે. આ માટે માલિશ પણ લાભદાયી છે અને તેનાથી તમારા શરીરની સ્નાયુસજ્જતા સારી રીતે સચવાય છે; પરંતુ આવું માલિશ એક - બે મહિનાથી વધુ સમય માટે કરવું નહીં.

#### સૂતિકાવસ્થાની સલાહ:

પ્રસૂતિ પછી તમારે 6 અઠવાડિયાં સુધી આરામ લેવો જોઈએ. તે પછી તમારા દાકતર પાસે પ્રસંગોત્તર તપાસ કરાવી લેવી. આવી પ્રસૂતિકાવસ્થાની તપાસ એ પ્રસવ પૂર્વેની તપાસ જેટલી જ અગત્યની છે. ગર્ભાશયનું વિચલન યાને સ્થાનાંતરની તથા ગર્ભાશયમુખના રોગની આ સમયે સારામાં સારી સારવાર થઈ શકે

તેમ હોય છે. ગર્ભાશયના કેન્સરને અટકાવવા માટે આ સારવાર ઘણી અગમચેતીભરી છે. તમારા દાકતર સાથે કુટુંબનિયોજન અંગેની ચર્ચાવિચારણા કરવા માટે આ સમય સર્વોત્તમ છે (જુઓ પ્રકરણ 40). તમે જો ગર્ભાધાન અને પુનઃગર્ભાધાન વચ્ચે પૂરતું અંતર જાળવી શોડાંક બાળકો જ જન્માવશો તો તમારી તબિયત સારી રહેશે. કુટુંબનિયોજનનું એક સૂત્ર છે કે “પહેલા માટે ધીર નહીં, બીજા માટે અધીર નહીં અને ત્રીજા માટે માગ નહીં.” તમે તમારા માસિક સમય માટે મનમાં શંકાઓ નસેવતાં, તે સંબંધી ચોખવટ કરી લેજો. કેટલાકને મહિનો વહેલા આવે છે જ્યારે કોઈને સ્તનપાન અવસ્થામાં છ માસ કે વર્ષ સુધી પણ માસિક નથી આવતું. પ્રસૂતિ પછીના મહિનાઓમાં માસિક અનિયમિત તથા અતિશય પણ આવે તો તેનાથી તમે ગભરાશો નહીં. દવાઓથી તેની સારવાર કરી શકાશે.

સ્તનપાન - અવસ્થામાં જો તમે ગર્ભિણી થાઓ તો તેનાથી કંઈ નુકસાન થતું નથી. જ્યારે તમે ફરીથી સગર્ભા થાઓ ત્યારે ઉપરની સલાહનું ચૂસ્તપણે પાલન કરવાનું છે. જાજરમાન શરીર અને મોટું મન હોવું એ કંઈ ગર્ભાવસ્થાની મુશ્કેલીઓ અને નિષ્પત્તિઓ સામેનો વીરો નથી તેથી તમે ભાવિ ગર્ભાધાનને આત્મસંતોષની દૃષ્ટિએ નિહાળશો નહીં. મહાવરાથી માણસ પૂર્ણ બને છે તે કહેવત ગર્ભાધાન અને પ્રસૂતિ માટે લાગુ પડતી નથી તે અવશ્ય યાદ રાખજો.



42

ડૉ. એમ. વી. ફૂકે

## બાળસંભાળ

મકાનનો સૌથી મહત્વનો ભાગ એ તેનો પાયો છે. પાયો મજબૂત હોય તો તેની પર મોટું બાંધકામ સલામતીથી બાંધી શકાય. આપણા નવયુવાનોના સ્વાસ્થ્ય માટે પણ આજ સિદ્ધાંત અપનાવી શકાય. બળવાન અને તંદુરસ્ત યુવાનના શરીરની તંદુરસ્તીનો પાયો તો તેના બાળપણમાં જ નખાઈ ચૂક્યો હોય છે. આથી શિશુકાળ અને તે પછીનાં વર્ષોમાં ખાસ કાળજી રાખવી તે સાવ સ્વાભાવિક છે.

**બાળસંભાળને નીચેના વિભાગમાં ક્રમશઃ વહેંચી શકાય:** 1. ગર્ભાવસ્થામાં સંભાળ-માતાના ગર્ભાશયમાંનું જીવન; 2. જન્મસમયની સંભાળ; 3. શિશુ સંભાળ: બાળકની પહેલા વર્ષમાં સંભાળ; બાળસંભાળ; (અ) પૂર્વ શાળાકાળ; (બ) શાળાકાળ; (ક) યૌવનારંભકાળ.

### 1. ગર્ભાવસ્થામાં સંભાળ :

ગ્રિગતા ગર્ભને તેનાં પોષણ માટે સંપૂર્ણપણે

તેની માતા પર આધાર રાખવો પડે છે. આથી કાર્યકારણ વિચારતાં સમજશે કે જે માતાનું પોષણ સારી સપાટીએ હોય તો જ ગર્ભ સારી રીતે ઉછરી શકે. વધુ સવિસ્તર માહિતી માટે જુઓ પ્રકરણ 41.

માતાના પોષણનું ધોરણ જળવવા ઉપરાંત માતાને રોગના ચેપથી તથા હાનિકારક વિકિરણો (રેડિએશન) જેવાં વિરોધી પરિબલો સામે રક્ષણ આપવું જોઈએ. આ મુદ્દાઓ પ્રકરણ 14-41 અને 45માં સંપૂર્ણપણે ચર્ચેલા છે.

### 2. જન્મસમયની સંભાળ :

વ્યક્તિના જીવનમાં આ એક કપરો કાળ છે. નવ માસ સુધી માતાના ગર્ભાશયમાં, રક્તિત દુનિયામાં વસતો, ગર્ભ જ્યારે નવજાત શિશુ તરીકે તદ્દન નવા જ વાતાવરણમાં એકાએક બહાર ફેંકાય છે ત્યારે તાપમાનના ફેરફારો, રોગ-ચેપનો ભય વગેરેથી સર્જાતી પ્રતિકૂળ

ડૉ. એમ. વી. ફૂકે, એમ. આર. સી. પી., ડી. સી. એચ. (લંડન) ડિસ્કટર, ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ પેડિએટ્રિક્સ, સાસુન જનરલ હોસ્પિટલ એન્ડ બી. જે. મેડિકલ કૉલેજ, પૂના.

પરિસ્થિતિ તેની પર આવી પડે છે. બાળકના પહેલા વર્ષમાં થતાં મરણોમાં 50 ટકા મરણ તેા જન્મ પછીના અઠવાડિયામાં જ થાય છે. તેથી આ સમય દરમિયાન કોઈનો જીવ ન જોખમાય તે માટે સાવચેતી રાખવી જોઈએ.

બાળક જેવું જન્મે કે તરત તેનું ગળું એક સ્વચ્છ શોષક-કકડા (ગૉઝ) થી સાફ થવું જોઈએ અને તેનો નાથડો (અમ્બલિકલ કોર્ડ) બાંધી તે પછી એક અજંતુ કાતરથી કાપી, અજંતુ કકડાથી ઢાંકીને બાંધી દેવું જોઈએ. નવજાત શિશુઓના રોગ - ચેપથી તથા ધનુર્વા (ટિટેનસ) થી કેટલાંય મરણ થાય છે. ઓજરો, શોષક - કકડો, પાટા વગેરે અજંતુ કર્યા વિના એમ ને એમ અસ્વચ્છ રીતે વાપરવાની બેદરકારીથી આવાં તાજાં જન્મેલાં બાળકોનાં મૃત્યુ નીપજે છે.

આમ કર્યા પછી બાળકના મોઢામાં અને પગમાં વિકૃતિ, ગુદાદ્વારનો અભાવ વગેરે જેવી કંઈ ખોડખાંપણ છે કે નહીં તે માટે બાળકની સંપૂર્ણ તપાસ થવી જોઈએ. આ પછી બાળકને ગરમ પાણીથી સ્નાન કરાવી, સ્વચ્છ કપડાંમાં વીંટાળી, કામળ ઓઢાડી, તેને પાંચામાં ઝુવાડવું જોઈએ; સ્નેહીસંબંધીઓની નવજાત શિશુને જોવા - રમાડવાની પ્રભળ ઈચ્છાને સવિવેક રોકવી જોઈએ કારણ કે તેમ કરવામાં તેના સંપર્કમાં આવતા કોઈક ને કોઈકનો રોગ - ચેપ બાળકને લાગી જવાનો સંભવ રહે છે.

### 3. શિશુ-સંભાળ :

વ્યક્તિના જીવનમાં એવી બે મુખ્ય અવસ્થાઓ આવે છે કે જ્યારે માનવશરીર ઘણા ઝડપી વિકાસ સાધે છે. પહેલી અવસ્થા તેા છે બીજા-રોપણ અને ગર્ભાધાનથી માંડીને બે વર્ષ સુધીના સમય અને બીજી વિકાસઅવસ્થા છે યૌવના-રંભ અર્થાત્ મુખ્યાવસ્થાકાળ.

આ સમયમાં શરીર-માગ સારી એવી વધે છે

અને જો તે માટે પૂરતું ધ્યાન આપવામાં ન આવે તો વિકાસ અટકી જાય છે. બાળકનું વજન તેના પોષણમાપનો ખ્યાલ આપે છે (કોષ્ટક 42.1 અને 42.2). પહેલા છ મહિના માટે તેા દરેક અઠવાડિયે તેનું વજન થવું જોઈએ. (આકૃતિ 42.2). વર્ષમાં બાકીના સમયમાં દર 2 અઠવાડિયે અને બીજા વર્ષમાં દરેક મહિને વજન લેવું જોઈએ. પહેલાં બે વર્ષ માટે બાળકની સંભાળ રાખનારનું મુખ્ય ધ્યેય એ હોવું જોઈએ કે 1. પોષણ ટકાવી રાખવું. 2. રોગ થતો અટકાવવો.

### કોષ્ટક 42.1 - શિશુનું વજન- જન્મથી 12 મહિના સુધીનું.\*

જન્મ સમયે વજન : 2500 ગ્રામ.

વય (મહિના)	વજન (ગ્રામ)	વય (મહિના)	વજન (ગ્રામ)
એક	2900	સાત	6100
બે	3500	આઠ	6450
ત્રણ	4100	નવ	6800
ચાર	4700	દસ	7150
પાંચ	5300	અગિયાર	7500
છ	5700	બાર	7850

\*ઈંગ્લેન્ડન કાઉન્સલ ઓફ મેડિકલ રિસર્ચ (પૂના)ના વિકાસ એકમ 'ગ્રાથ યુનિટ' અનુસાર પ્રસ્થાપિત (1000 ગ્રામ = કિલોગ્રામ = 2.2 પાઉન્ડ)



આકૃતિ 42.2-બાળકનું વજનમાપક.

કોષ્ટક 42.2-મહારાષ્ટ્રનાં બાળકોની ઊંચાઈ અને વજનના સરેરાશ આંકડા\*

વય (વર્ષમાં)	છોકરાઓ		છોકરીઓ	
	ઊંચાઈ (સે. મી.)	વજન (કિ.ગ્રા.)	ઊંચાઈ (સે. મી.)	વજન (કિ.ગ્રા.)
1	71.0	7.8	71.1	7.4
1.5	72.5	8.7	74.8	8.8
2	81.0	9.9	79.0	9.3
2.5	82.7	10.6	83.1	9.8
3	89.0	11.8	88.7	11.3
4	96.0	13.2	95.4	12.7
5	102.0	14.4	102.0	14.3
6	108.0	16.0	107.2	15.4
7	113.0	17.3	110.5	16.4
8	118.6	18.9	118.0	18.5
9	123.2	20.6	121.6	20.1
10	127.6	22.2	126.9	22.0
11	132.0	24.6	132.3	25.3
12	136.5	26.7	138.4	28.2
13	141.9	29.7	142.7	32.0
14	148.3	34.0	147.1	35.0
15	152.8	37.5	149.6	37.8
16	158.6	42.3	151.4	39.9
17	161.3	44.8	159.1	40.9
18	162.1	45.7	162.5	41.2
19	163.4	47.9	163.1	41.5
20	164.0	48.2	163.6	41.8

\*ઈન્ડિયન ડાઉન્સિલ ઓફ મેડિકલ રિસર્ચ (પૂના) વિકાસ એકમ 'ગ્રોથ ચુનિટ' પર આધારિત.  
(10 સે. મી. = 3.9 ઈંચ, 1 કિલોગ્રામ = 2.2 પાઉન્ડ.)

**શિશુપોષણ :**

જવનના પહેલા વર્ષમાં બાળકનું મુખ્ય પોષણતરવ દૂધ છે.

**સ્તનપાન :** બાળકને સારામાં સારું દૂધ માતાના સ્તનપાનમાંથી મળી રહે છે. તેમાં સર્વે

તરવો સપ્રમાણ હોય છે. તે સામાન્ય રીતે સ્વચ્છ અને અર્જનું (સ્ટરાઈલ) હોય છે અને તેમાં કેટલાક રોગને શિક્ષિત આપતા પ્રતિપિછે (એન્ટિબાયોટીક) હોય છે. બહારના બીજા કોઈ દૂધથી થતા જઠરાન્ત્ર સંક્રામણો (ગેસ્ટ્રોઈન્ટેસ્ટિનલ

ઈન્ફેક્શન્સ) કરતાં સ્તનપાનના દૂધથી થતાં એ સંક્રમણો, ગોઈયાં થતાં હોય છે.

બાળકના જન્મ પછીના પહેલા બે દિવસ સુધી માતાને છૂટથી ધાવણ આવવું નથી. આ સમય દરમિયાન બાળકને ઉકાળેલું સાદું પાણી અથવા ગ્લુકોઝનું પાણી પાવું જોઈએ અને પાણીથી પાતળું કરેલું ભેંસનું દૂધ આપવું જોઈએ. આ સમય દરમિયાન માતા તથા બાળકે સ્તનપાન માટેનો પરસ્પર મહાવરો કરી લેવાનો રહે છે.

**સ્તનપાનની ફરીતા:** સામાન્ય રીતે માતાને બાળકને દર અઢી-ત્રણ કલાકની ફરીતા (ફ્રીક્વન્સી) થી સ્તનપાન કરાવવું જોઈએ. સ્તનપાન માટે કંઈ ચુસ્ત સમયપાલન હોઈ ન શકે; પરંતુ સાથોસાથ જ્યારે જ્યારે બાળક રડે ત્યારે ત્યારે તેને સ્તનપાન કરાવવું તે ઈચ્છનીય નથી. કેટલાક માણસો એવું માને છે કે ધાવણ બાળકને રાતના પચપાન ન કરાવવું. આ ખોટું છે. ઘણું ખરું બાળક રાતના એક વાગ્યે ભૂખું થાય છે અને તે સમયે તેને પચપાન થવું જોઈએ. દરેક સ્તનપાન પછી બાળકને ખભે લઈને જરા થાબડવું જોઈએ અને જ્યાં સુધી બાળક જરા ઓડકાર ન ખાય ત્યાં સુધી તેને થાબડવા જ કરવું જોઈએ (આકૃતિ- 42.3). આને વાસર (બ્રેકિંગ ધ વિન્ડ) કહે છે. આમ કર્યા પછી બાળકને પાછું તેના ઘોડિયામાં સુવાડવું જોઈએ.

**સ્તનપાન ક્યાં સુધી ચાલુ રાખવું:** એ જાણીતી વાત છે કે કેટલીક માતાઓ પોતાનાં બાળકને બબ્બે વર્ષ કે તેથી પણ વધુ વખત સુધી સ્તનપાન ચાલુ રાખે છે. આ સવાલનો જવાબ એ છે કે માતાને જો દૂધ આવવું હોય તો તે ગમે તેટલા સમય સુધી સ્તનપાન કરાવી શકે છે. જો તેવા બાળકને છ માસ પછીથી બીજે ધન ખોરાક પૂરતા પ્રમાણમાં મળી રહેતો હોય અથવા જો તે પચપાનને કારણે બીજે ખોરાક લેવાની ના પાડવું હોય તો સામાન્ય રીતે માતાઓએ બાળક,



આકૃતિ 42.3- બાળકના પેટનો ગેસ દૂર કરવા તેને ખભા ઉપર ટેચકી થાબડવામાં આવે છે.

લગભગ એક વર્ષનું થાય ત્યાં સુધીમાં તેની સ્તનપાનની ટેવ મુકાવી દેવી જોઈએ.

**બાલ્ય યોગ્ય:** બાળકને બહારનાં દૂધ પર મૂકવાનું સૌથી અગત્યનું કારણ, માતાને પૂરતું દૂધ ન આવતું હોય તે છે.

માતાનું દૂધ અપૂરતું છે તે નક્કી કેવી રીતે કરી શકાય? નીચેના મુદ્દાઓ, ઉપરના તારણને ટેકો આપે છે. 1. વજન વધતું અટકી જવું, 2. વજનમાં ચોખ્ખો ઘટાડો થવો, 3. શિંધમાં ઘટાડો થવો, 4. ચીડિયાપણું અને ગુસ્સો, 5. બંધકોથ અને 6. નિર્જલીભવન (ડીહાઈડ્રેશન).

દૂધની પસંદગી સામાન્ય રીતે (1) ભેંસનું દૂધ, (2) ગાયનું દૂધ, (3) બકરીનું દૂધ, (4) ડબ્બાનું દૂધ (ટિન્ડ મિલ્ક) વપરાયમાં હોય છે.

આ બધાં દૂધમાં માતાના દૂધ કરતાં વધુ પ્રોટીન આવેલાં હોય છે અને ભેંસનું દૂધ આ ઉપરાંત વધુ ચરબી પણ ધરાવે છે.

એક માસની વયનાં બાળકને સદે તેવા દૂધનું સૂત્ર નીચે મુજબનું છે:-

**ગાય અને બકરીનું દૂધ:** દૂધ ગરમ કરો.

પાણી પણ ગરમ કરો. 60 સી. સી. દૂધ લો તેમાં 30 સી. સી. પાણી ઉમેરો અને એક સપાટ ચમચી ભરીને ખાંડ નાખો, ગ્લુકોઝ નહીં. અને આજુ તૈયાર કરેલું સૂત્ર-દૂધ તેને દૂધની શીશી (ફોર્મિંગ બોટલ)થી પીવડાવવું.

**ભેંસનું દૂધ :** આનું સૂત્ર (ફોર્મુલા) પણ ઉપરની માફક જ ઘડવાનું હોય છે; પરંતુ તેમાં ભેંસના દૂધમાં રહેલી વધારે ચરબી સૂત્ર-દૂધ (ફોર્મ્યુલેટેડ મિલ્ક) બનાવતાં પહેલાં કાઢી લેવી જોઈએ.

**ઉમાનું દૂધ :** ઉમાના દૂધ-પાઉડરની કેટલીય જાતની બનાવટો આવે છે. તેમાંથી કઈ પસંદ કરવી તે દાકતર પર છોડવું જોઈએ.

**ઉમાના દૂધના ફાયદા :** આજું દૂધ અજાતું હોય છે. તેનું બંધારણ હમેશાં એકધારું હોય છે. દૂધના કણોનું તેમાં ઝીણું ચૂર્ણીભવન થયેલું હોય છે અને તેથી તે જલદીથી પચી શકે છે.

**ઉમાના દૂધના ઝેરફાયદા :** તે જરા મોંઘું પડે છે. બજારમાં હમેશાં મળતું હોતું નથી અને તેને બનાવવાની રીત પણ કઠંગી હોય છે. આનું સૂત્ર-દૂધ બનાવવા માટે એક સપાટ ભરેલા ચમચાના ભૂકામાં 30 સી. સી. ગરમ પાણી રેડી ભરાબર હલાવવાનું હોય છે. સામાન્ય રીતે તેમાં ખાંડ નાખવાની હાતી નથી.

**શીશી-દૂધ પાવાની રીત :**

શીશી: ઊભી અગર તો હોડી આકારની શીશી વાપરવી જોઈએ સાદી પીવાની દવાની



આકૃતિ 42.4[1]

દૂધ પીવડાવતી વખતે શીશી પકડવાની સાચી રીત

શીશી પર ટોટી ચઢાવી વાપરવી તે તદ્દન ખાટું છે. આવી શીશીમાં હવાને અંદર જવા માટે જોગવાઈ ન હોવાથી, બાળક દૂધ ચૂસે તેથી શીશીની અંદર શુન્યાવકાશ ઉત્પન્ન થાય છે. આનાથી ટોટીની ડીટરી અંદર ખેંચાય છે અને તેથી દૂધવહનમાં રૂકાવટ થાય છે.

**ટોટી :**

ટોટીમાંનું કાણું ઘણું મોટું કે ખૂબ ઝીણું ન જોઈએ. તેમાંથી પડતું દૂધ ટીપે ટીપે પડે અને તેમાંથી મોટી ધાર ન થાય તેવું કાણું જોઈએ.

જ્યારે પચપાન ચાલુ હોય ત્યારે માતાએ દૂધની શીશી બાળકની છાતી પર મૂકી, બાળકને એકલું છોડીને જવું ન જોઈએ. આમાંથી જમ જમ હવા ઓછી થશે તેમ તેમ બાળક હવાચૂસણ કરતું જશે. દૂધની શીશી ઓવી રીતે પકડવી કે જ્યો ટોટી દૂધથી ભરેલી રહે (આકૃતિ 42.4[1] અને 42.4[2]).

**દૂધ-શીશીની સામાન્ય સંભાળ :** ઘણી માતાઓ એવું માનતી હોય છે કે દરેક પચપાન પછી સાબુના પાણીથી દૂધ-શીશી સાફ કરીએ તો તે પૂરતું છે. આ સાચું નથી. પચપાન પછી દૂધ-શીશી માત્ર બ્રશથી સાફ કરો તે પૂરતું નથી; પરંતુ શીશી અને રીટર્નિને ગરમ પાણીમાં ઉકાળી, સાફ કરી ઢાંકી રાખવી જોઈએ જ્યો તેના પછીના પચપાન વખતે તરત જ ઉપયોગ કરી શકાય.



આકૃતિ 42.4[2]

દૂધ પીવડાવતી વખતે શીશી પકડવાની ખોટી રીત



**વધારાનું પોષણ :** પચપાન અવસ્થામાં બાળકને વધારાનાં વિટામિનો અને ધાતુભારો દવા તરીકે આપવાં જોઈએ; કારણ કે સ્તનપાનમાં તથા પ્રાણીદધમાં પણ અચૂક આનો અભાવ હોય છે જ. સર્વે વિટામિનોમાં સૌથી વધુ અગત્યનું વિટામિન 'ડી' છે જે સામાન્ય રીતે આપણને માછલીના તેલમાંથી મળી રહે છે. આની રોજિંદી જરૂરિયાત 400 આંતરરાષ્ટ્રિય એકમો જેટલી છે જે ઘટ્ટ ટીપાંના સ્વરૂપે લઈ શકાય છે. વિટામિન 'ડી'નાં ટીપાં બજારમાં ન મળે તો કોડલિવર ઑઈલ કે બીનું માછલી-તેલ પણ આપી શકાય. ત્રણ માસના બાળકની રોજિંદી માગ પૂરવા માટે તેને દરરોજ એક વખતે પા(૬) ચમ-ચીથી શરૂ કરી 1 વર્ષે 1 ચમચી મળે ત્યાં સુધી પહોંચવું જોઈએ. આ પછી બીનું અગત્યનું વિટામિન 'સી' છે, જેની રોજિંદી માગ 25 મિ. ગ્રામ છે. આને નારંગીના રસ અથવા તાજાં લીંબુના શરબત તરીકે 60 સી.સી. જેટલું આપવું જોઈએ; પરંતુ આ ઘણું મોંઘું પડી જાય. આનાથી વધુ સોંધી અને સારી રીતે તો વિટામિન 'સી'ની 50 મિ. ગ્રામની ટીકડી લઈ તેની અધી ટીકડીના ભૂકો કરી જરા મધમાં કાલવીને આપી દેવી. ધાતુભારોમાં સૌથી અગત્યનું લોહ છે. તેની માગ ઘણી ઓછી છે અને તે માટે લીલોતરી અને વટાણાનો સૂપ દરરોજ આપવો જોઈએ. (પોષણ સંબંધી વધુ માહિતી માટે જુઓ પ્રકરણ 6 અને 7.)

#### સ્તનપાન-મુક્તિ :

ધાવણ છોડાવવાનો વ્યવહારુ અર્થ બાળકને દૂધ સિવાયનો બીજો ધન અને પ્રવાહી ખોરાક આપવો તેવો થાય છે.

આ વિષય ખૂબ ટૂંકમાં ચર્ચવામાં આવશે. એક વિસ્તૃત સિદ્ધાંતની દૃષ્ટિએ જોઈએ તો પોચો લયકા પડતો ખોરાક નાનાં બાળકોને ઘણી નાની વયે શરૂ કરી શકાય. આવી ખોરાક

ચાવવાની જરૂર હોતી નથી અને તેથી તેની શરૂઆત બાળકને દૂધિયા દાંત આવે તેની ઘણી પહેલાં કરી શકાય તેમ છે. બાળક માત્ર ત્રણ મહિનાનું હોય ત્યારથી આવી શરૂઆત થઈ શકે તેમ છે. દરેક નવી વાનગી શરૂ કરો તે પહેલાં શરૂ કરેલી વાનગી બાળકને બરાબર સદી ગઈ છે તેની ખાતરી કરી લેવી જરૂરી છે. આ અવસ્થાનું સંચાલન માતા માટે ઘણી ધીરજ માગી લે છે.

કોષ્ટક 42.3

સ્તનપાન = મુક્તિ માટેની સાધારણ રૂપરેખા નીચે પ્રમાણે છે :

વય

ખોરાકનો પ્રકાર

- |                 |   |
|-----------------|---|
| I મહિનો         | લીલોતરી અથવા માંસનો સૂપ.  |
| III મહિના       | ફેરેંક્સ, ધરમાં તૈયાર કરેલા ફીસેલા વટાણા, બાફેલા ઈંડાના પોળા ગભની ચોથો ભાગ. |
| IV to VI મહિના  | બાફેલા કે બાફી ફીસેલા બટાકા, ભાતની કાંજ અને દાળનું પાણી.                    |
| VI to IX મહિના  | એકદમ પોચાં દાળ-ભાત. કડક પાઉં, આખું ઈંડું.                                   |
| IX to XII મહિના | દૂધમાં પલાળેલી રોટલી કે પાઉંનો લચકો, માંસના કકડા, ઉકાળેલી માછલી.            |

ટૂંકમાં, બાળક એક વર્ષની વયનું થાય ત્યાં સુધીમાં તો તે મોટા માણસની માફક બધા ખોરાક લઈ શકતું હોવું જોઈએ.

#### સામાન્ય સંભાળ :

મોંની સંભાળ : બાળકને દૂધિયા દાંત આવે તે પહેલાં તેનું મોઢું સાફ કરવાની ખાસ જરૂર હોતી નથી. કેટલાકને ગલીસરીનના રૂના દડા

(સ્વૉબ)થી બાળકની જીભ સાફ કરવાની ટેવ હોય છે. આ રીત દાળવી જૈઈએ; કારણ કે તેનાંથી બાળકની નાજુક આંતરવ્યથાને નુકસાન થાય છે અને કવચિત્ કોઈ રોગનો ચેપ પણ લાગુ પડે છે.

બાળકને દાંત આવે તે પછી તેને નાનાં બાળક માટેના ખાસ ટૂથબ્રશથી જમતાં પહેલાં દિવસમાં બે વખત દાંત સાફ કરવાનું શીખવવું જૈઈએ.

પોષે લચકા પડેના તથા ચોકલેટવાળો ખોરાક અને મીઠાઈ ખાવા માટે બાળકને પ્રોત્સાહન આપવું ન જૈઈએ; કારણ કે તેનાથી જીવાણુની વૃદ્ધિ થતાં દાંતમાં સડો-કોહવાટ વગેરેની શરૂઆત થાય છે. ચાવેલા પડે તેવો કઠણ ખોરાક બાળકના દાંતને મજબૂત બનાવે છે અને તે સાથે દાંતને સાફ પણ કરે છે.

**દાંત આવવા :** આ કાંઈ રોગ નથી અને તેથી તેને સારવારની જરૂર નથી. 50માં પ્રકરણમાં આનું બ્યાન કરેલું છે.

**શોચ તાલીમ :** સામાન્ય રીતે બાળક એક વર્ષનું થાય ત્યાં સુધીમાં તો તેને મળત્યાગ પર કાબૂ આવી જાય છે અને તે વર્ષનું થતાં પેશાબ પર પણ કાબૂ આવી જાય છે. બાળકને આવી મળમૂત્રની હાજત-નિયમનની તાલીમ આપવી એ સારું છે; પરંતુ કેટલાંક માબાપો આના નિયમન માટે કડક આગ્રહ રાખે છે અને આવી બાબતને ગંભીર સ્વરૂપ આપે છે. આવી કડકાઈ ન કરવી જૈઈએ; કારણ કે તેનાથી બાળકનાં માનસ પર શોચક્રિયા સંબંધી ભૂલભરેલા અને ખોટા ખ્યાલ બંધાય છે અને તેમાંથી તેનામાં મનોજન્ય બંધકોશની ગ્રાન્થિ બંધાય છે જેનો ભવિષ્યમાં ઉકેલ લાવવો કંઈક અંશે અઘરો બની જાય છે.

**સ્નાન :** બાળકને સાદો મુલાયમ સાબુ ચોળી ગરમ પાણીથી નવડાવવું જૈઈએ.

નાહવાનું પાણી ઘણું ગરમ ન હોવું જૈઈએ. નવડાવતાં પહેલાં બાળકને તેલ ચોળી માલીસ કરવાની રીત સારી છે. દવાયુક્ત વરાળમાં બાળકને બાફ આપવાથી તેને કંઈ લાભ થતો નથી એટલું જ નહીં પરંતુ તેમાંથી અકસ્માત થવાનો ભય રહે છે.

**કપડાં :** બાળક ગમે તેટલું નાનું હોય તો પણ તેને ઉનાળામાં ઢીલાં અને હળવા કપડાં પહેરાવવાં જૈઈએ. બાળકને ગરમ કપડાં ચુસ્તપણે પહેરાવી તેને ધાબળામાં વાંટી લેવાની રીતને સખત વખોડી કાઢવી જૈઈએ. આનાથી બાળકને સખત બેચેની થવા ઉપરાંત, પસીનો થતાં તથા ગરમી વધતાં તેના શરીરમાં રહેલું પાણી ઘટે છે.

**રમત અને રમકડાં :** બાળકના શરીરને કસરત મળે તે માટે તેને મુક્ત રીતે વિચરવું અટકાવવું ન જૈઈએ અને તેને તેનું જગત શોધવા દેવું જૈઈએ. તેને અપાતાં રમકડાં લીસાં, તીણી ધાર વિનાનાં, રંગ્યા વિનાનાં અને પૂરતાં કઠણ હોવાં જૈઈએ.

**રોગ પ્રતિબંધન :** બાલ્યાવસ્થામાં વિવિધ પ્રકારના રોગોનું આક્રમણ એ જ બાળકના રોગ અને મરણનું એકમાત્ર અગત્યનું કારણ હોય છે. પ્રતિબંધક પગલાંના મુખ્ય સિદ્ધાંતો નીચે મુજબ છે :

1. ચેપી રોગવાળા લોકો સાથેના સંપર્ક પર પ્રતિબંધ. રોગનું પ્રસરણ રોકવા માટે સંપૂર્ણ હસ્ત-સફાઈ (હિન્ડોવૉશિંગ) અગત્યની છે.

2. બાળકને લેતાં - મૂકતાં પહેલાં હાથ ધૂઓ અને લૂછો.

3. સ્વચ્છતા જાળવો.

4. પ્રતિરક્ષા (ઈમ્યુનાઈઝેશન)નો પ્રતિક્રમ (પ્રોસિજર) નીચે પ્રમાણે છે :

## કોષ્ટક 42.4—

સંતોષજનક (ઓપ્ટિમમ) પ્રતિરક્ષા કાર્યક્રમ :

વય	પ્રતિક્રમ
જન્મ સમયે	બી. સી. જી. પ્રતિરક્ષા વૅકસિન
3 મહિના	શીતળા - પ્રતિરક્ષણ (પ્રાથમિક)
4 મહિના	પ્રથમ માત્રા ત્રિગુણી રસીનું ઈન્જેક્શન (ટ્રિપલ એન્ટિજન) અને બાળકવાનું મૌખિક પ્રતિરક્ષા (ઓરલ પોલિયોવૅકસિન)
5 મહિના	ત્રીજી માત્રા (ડોઝ)
6 મહિના	ત્રીજી માત્રા (ડોઝ)
1 ½ વર્ષ	અનુવર્ધક માત્રા (બુસ્ટર ડોઝ), ત્રિગુણી રસી ઈન્જેક્શન (ટ્રિપલ એન્ટિજન).

સમય	પ્રતિક્રમ
પ્રાથમિક	1. શીતળાની પુનઃપ્રતિકાર શાળામાં રસી (વૅકસિન)
પ્રવેશ	2. પુનઃ માત્રા (બુસ્ટર ડોઝ) 3. ટાઈફોઈડ પ્રતિકાર રસી 4. ટ્યુબરક્યુલિન કસોટી અને કસોટી ઋણ ( - )માં આવે તો બી.સી.જી.ની પ્રતિકાર રસી.
પ્રાથમિક	1. શીતળાની પુનઃ પ્રતિરક્ષા રસી.
શાળામાંથી	2. અનુવર્ધક માત્રા ડિપ્થેરિયા અને વિદાય ધનુર્વા (ડિપ્થેરિયા અને ટિટેનસ ટૅક્સોઈડનો (બુસ્ટર ડોઝ) ડબલ વૅકસિન જીવવિશાલ (ટૅક્સોઈડ) ઈન્જેક્શન (ટ્રિગુણી પ્રતિકાર રસી).
	3. ટાઈફોઈડ પ્રતિરક્ષા રસી (ટાઈ- ફોઈડ) વૅકસિન.
જીવનપર્યંત	1. શીતળાની પુનઃ પ્રતિરક્ષા રસી— દર 3 થી 5 વર્ષ. સ્મૉલપોક્સ વૅકસિન.

2. ટીટેનસની જીવવિશાલ ઈન્જેક્શન  
દર 3 થી 5 વર્ષ (ટીટેનસ  
ટૅક્સોઈડ).

3. ટાઈફોઈડની પ્રતિકાર રસી દર  
1 થી 2 વર્ષ (ટાઈફોઈડ વૅકસિનેશન)

## 4. બાળપણમાં સંભાળ :

શિશુકાળમાંથી બાલ્યાવસ્થામાં આવતાં બાળક  
હવે પ્રમાણમાં સહીસલામતકાળમાં પ્રવેશે છે.  
મુખ્યત્વે આ કાળ 3 ભાગમાં છે : (અ) પ્રથાળા-  
કાળ (બાળમંદિર કાળ); (બ) શાળાકાળ અને  
(ક) યૌવનારંભ કાળ. આ ત્રણેય અવસ્થાના કૂટ  
પ્રશ્નોનું હવે ટૂંકમાં વર્ણન કરવામાં આવશે.

પ્રથાળાકાળ : આ બાળમંદિર વયે બાળક પોતા-  
નામાં રહેલી સુષુપ્તશક્તિ વિશે વધુ ને વધુ સજાગ  
થતાં તે નવી નવી કાર્યકુશળતા પ્રાપ્ત કરતું જાય  
છે. બાળકની આ નવી ચતુરાઈનો પ્રાયોગિક  
ઉપયોગ કરતાં કરતાં બાળક ચોમેર તેનું  
નવું જગત શોધતું ફરે છે.

મા-બાપને માન્ય ન હોય તેવું ઘણું કરવાને  
બાળક પ્રેરાય છે. આ માટે માબાપે, બાળકને  
તેની નવી મેળવેલી વૃત્તિઓને વાપરવા અને  
વિકસાવવા માટે વ્યાજબી સ્વતંત્રતા આપવી  
જોઈએ. વધુ પડતી રુકાવટ અને કાબૂથી તો  
બાળકમાં હતાશા આવી જાય છે. તેનાં વર્તન  
સંબંધી પણ કૂટ પ્રશ્નો ઊભા થાય છે.  
શૌચાદિ પછી બાળકને તેનો કૌપીન—પ્રદેશ (ગોનલ  
અન્ડ જોનિટલ એરિયા) સાફ કરવા માટે આંગ્રહ  
રાખવો જોઈએ અને દરેક વખતે તેના હાથ  
સાબુથી બરાબર સાફ કરે તે માટેની ટેવ તેને  
પાડવા તાલીમ આપવી જોઈએ.

શાળાકાળ : બાળકનાં જીવનમાં આ કાળ  
એ સૌથી વધુ સરળકાળ છે અને તેને જરૂરિયાત  
પ્રમાણે પૂરતું પોષણ મળે એ જ આ વયનો કૂટ-  
પ્રશ્ન છે. આ સમયમાં કેટલાંક બાળકો રમત-

ગમતમાં એવાં તે મગ્ન થઈ જાય છે કે અંતે થાકીને દૂસ થઈ જાય છે. આ માટે તેમને દિવસમાં અમુક સમય માટે ફરજિયાત આરામ તથા અતિશ્રમથી થતો ઉષ્માંક-વ્યય (કેલરીઝ બૉસ)નો ઘસારો પૂરો પાડવા માટે સાત્ત્વિક આહારની પણ જોગવાઈ કરવી જોઈએ.

**યૌવનારંભ કાળ :** આ સમયે બાળક વૃદ્ધિ-વિકાસની પ્રગતિમાં બીજો ઉછાળો અનુભવે છે. આ કારણથી તેની પોષણ-માગ વધુ પ્રબળ બને છે. તદુપરાંત, જનનેન્દ્રિયના વિકાસને લઈને બાળકમાં બારીક છતાં મોટા ફેરફારો દેખા દે છે. આના પરિણામરૂપે છોકરામાં અવાજ તથા ઈન્દ્રિયનો વિકાસ અને છોકરીમાં સ્તનવિકાસ તથા માસિકની શરૂઆત દેખા દે છે. આ સમયે બાળકના માનસમાં સારા પ્રમાણમાં ગૂંચવાડ ઊભા થાય છે. મુગ્ધાવસ્થામાં તેમને અનેક મૂંઝવણો ઊભી થાય છે, જે તેમના મન પર ભારરૂપ બની રહે છે.

નાનપણથી તે અત્યાર સુધી બાળકને ઉત્તરોત્તર ઓળખતા કુટુંબના દાકતર આવી નાજુક મુગ્ધાવસ્થામાં તેને લિંગીય સમજ આપવા માટે ખાસ યોગ્યતા ધરાવે છે. માબાપે આ સંબંધી કુટુંબના દાકતર અને બાળ-નિષ્ણાતની ખાસ લાયકાતનો લાભ લેવો જોઈએ. આ પરિસ્થિતિમાં યૌવનારંભ કાળ સંબંધી મુગ્ધાવસ્થાના જટિલ પ્રશ્નોની કુમાર - કુમારિકાઓ સાથે મુકત અને નિખાલસતાથી ચર્ચા કરવી જોઈએ.

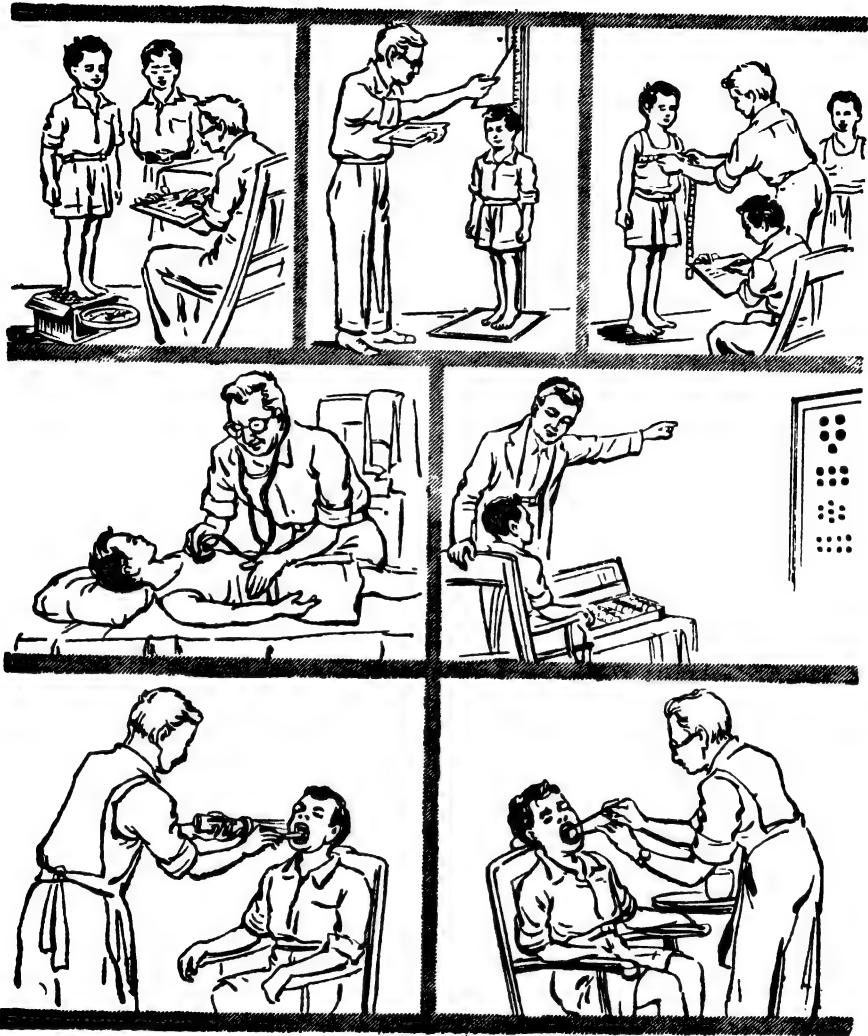
### સ્વાસ્થ્ય - તપાસ :

બાળક સારી યે બાલ્યાવસ્થામાં પ્રગતિશીલ એવો શારીરિક તેમ જ માનસિક વિકાસ સાધે તે મહત્વનું છે. આ ધ્યેયને હાંસલ કરવા માટે દર વર્ષે નિયમિત રીતે બાળકની સ્વાસ્થ્ય-તપાસ થવી જોઈએ. આવી સ્વાસ્થ્ય-તપાસમાં, ઊંચાઈ, વજન, છાતી અને પેટનાં માપ અને સંપૂર્ણ

તબીબી તપાસ જેમાં આંખ, દાંત, કાન, નાક ગળું, ચામડી, ઈત્યાદિની તપાસનો સમાવેશ થવો જોઈએ (આકૃતિ 42.5). ઘણી વખત આવી ચીલાચાલું તબીબી તપાસમાં ખામીઓ અથવા રોગો મળી આવે છે. ખામીવાળી દષ્ટિ અને ખાસ કરીને એક આંખની ખામી, દાંતમાં પોલાણ, ચામડીનો નજીવો રોગ અથવા વજન વધતું અટકી જવું - આ બધા એવા દાખલા છે કે જેની તરફ ધ્યાન આપી તેને શરૂઆતથી જ વધતા અટકાવી શકાય છે. કુટુંબના દાકતરને ચીલાચાલું સ્વાસ્થ્ય તપાસ માટે બોલાવવા જોઈએ. હકીકતમાં તે શાળાના અધિકારીઓએ શાળાનાં સૌ વિદ્યાર્થીઓની પ્રતિવર્ષ શારીરિક સ્વાસ્થ્ય-તપાસ કરાવવી જોઈએ અને વાલીઓને તેનો અહેવાલ સુપરત કરવો જોઈએ. વાલીઓએ તેમાં જે કંઈ ખામી બતાવી હોય તે સંબંધી તરત પગલાં ભરવાં જોઈએ. માણસે પેલી કહેવત યાદ રાખવી જોઈએ કે 'તરસ લાગે ત્યારે કૂવો ખોદવા ન બેસાય.'

### ઊર્મિલ-વિકાસ :

આ બાબતના વિચાર વિનાની બાળક સંબંધી કોઈ પણ ચર્ચા પૂરી થઈ ગણાય નહીં. જેમ માણસ ઈરંછે છે કે પોતાનાં બાળકો શારીરિક રીતે સારો વિકાસ સાધે તેમ દરેક માણસે તે પણ જોવું જોઈએ કે બાળકનો ઊર્મિ-વિકાસ પણ સરળ અને સ્વસ્થ માર્ગ પર આગળ વધી રહે. જ્યાં સુધી બાળકની રીતભાત અગર સ્વભાવને લાગેવળગે છે ત્યાં સુધી, બાળક જન્મે છે ત્યારે અમુક પ્રકરણો પાસાં આજન્મ સાથે લાવે છે. પરંતુ તે પછી આજુબાજુના વાતાવરણની પણ બાળકના સ્વભાવ પર સંભવિત ઘેરી અસરો પડે છે તે નિઃશંક છે. વાતાવરણની અસરમાં માબાપ મોટો ભાગ ભજવે છે; પરંતુ બાળકની સાથે સંપર્કમાં આવતી બીજી ઘણી વ્યક્તિઓ (દા. ત. પાડોશીઓ,



આકૃતિ 42.4—બાળકના શારીરિક અને માનસીક વિકાસની ખાતરી કરાવવા માટે તથા બાળકમાં રહેલ કોઈ પણ જાતના રોગ અને ખોટાખાપણને અગાઉથી જાણવા માટે આ તપાસ જરૂરી છે. શારીરિક માપદંડ ઉપરાંત, સામાન્ય અને પદ્ધતિસરની ચિકિત્સક પરીક્ષાઓ અને વિવિધ સ્ક્રીનિંગની કસોટીઓ જેવી કે મૂત્રની તપાસ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આ પ્રકારની સ્વાસ્થ્ય અંગેની તપાસ પુખ્ત વયનાઓ માટે પણ ભલામણ કરવામાં આવે છે.

શિક્ષકો, રમતના સાથીદારો વગેરે) પણ અગત્યનો ભાગ ભજવે છે.

બાળમાનસના સ્વસ્થ વિકાસ માટે સૌથી અગત્યના છે પ્રેમ અને રક્ષણ. વળી, બાળકને લાગવું જોઈએ કે સૌ તેને ચાહે છે, બીજાઓને પણ તેની જરૂર છે. તેને એવી દૃઢ પ્રતીતિ થવી જોઈએ કે તેનું તેના કુટુંબમાં અને જે સમાજમાં તે જીવે છે તેમાં પણ નિશ્ચિત એવું સ્થાન છે. આ ધ્યેયને હાંસલ કરવું તે માબાપ, શિક્ષકો, પાડોશીઓ અને સૌ સ્નેહી-સંબંધીઓની શેક્કસ જવાબદારી છે. દારૂડિયાની પીધેલ અવસ્થા અને ઘરમાં કલેશકંકાસ, જાતિ અને વર્ગના ભેદ-ભાવ, શિક્ષકો તરફથી બિનસહાનુભૂતિભર્યું વલણ અને બીજાં ઘણાં વાતાવરણીય ઘટકો બાળકમાં ભાવિની હતાશા અને નિરુત્સાહનાં બીજ રોપે છે અને સમય જતાં તે વિકસિત થઈ અંતે બાળકના અસામાજિક વર્તનમાં પરિણમે છે (જુઓ પ્રકરણ 28: 'માનસિક સ્વાસ્થ્ય').

માનસિક રીતે સ્વસ્થ એવાં બાળકો ભાવિમાં સારા મિત્રો, સારા કાર્યકરો, સારા સહચારીઓ, સારા મા-બાપો અને સારા શહેરીઓ બની રહે છે.

સારા માનસ - સ્વાસ્થ્ય માટે દરેક બાળકને જોઈએ છે : (1) પ્રેમ; (2) સલામતી; (3) સ્વાતંત્ર્ય; (4) માર્ગદર્શન; (5) સંમતિ; (6) રક્ષણ; (7) શ્રદ્ધા અને (8) કાબૂ.

અંતિમ ધ્યેય :

બાળઉછેરમાં આપણે એવી પરિસ્થિતિ સર્જવી જોઈએ કે તેનાથી બાળક માત્ર સંતોષકારક શારીરિક વિકાસ સાધે એટલું જ નહિ; પરંતુ તેનો ઊર્મિલ વિકાસ પણ સંતોષકારક રીતે પાંગરે. જ્યારે આવું બાળક પૂર્ણ પાકટ અવસ્થાએ પહોંચે અને સમાજનું ઉપયોગી અને પ્રગતિશીલ સભ્ય બને ત્યારે આપણે કહી શકીએ કે આપણે આપણી ફરજ બરાબર અદા કરી છે.

• • • • •

વધુ માહિતી માટે જુઓ : બેબી અને ચાઈલ્ડ કેર લેખક : ડૉ. બેન્જામિન સ્પોર્ક, કાઉનિલ આવૃત્તિ; પોકેટ બુક્સ ઈન્કોર્પો, ન્યુયોર્ક.



## બાળકોનાં સામાન્ય દર્દો

બાળકોને થતા રોગો, જીવનના ઉત્તરાર્ધમાં થતા રોગોથી ઘણી રીતે જુદા પડતા હોય છે. બાળકોને તો રોગ સામે હજુ પૂરી રક્ષણાત્મક શક્તિ પ્રાપ્ત કરવાની હોય છે. ગાંડપણ કે વાઈ (એપિલેપ્સી) જેવાં દર્દો બાળકમાં આજન્મ વારસામાં ઊતરી આવે છે. વૃદ્ધિ અને વિકાસને રુધિતાં પરિબળો જેવાં કે અપોષણ થાને અપૂરતો ખોરાક, અસ્વચ્છ સહવાસ અને બેદરકારી વગેરેથી રિકેટ્સ, સ્કર્વી કે મેરેઝમસ (સુકાવ) જેવા ખાસ રોગો થઈ આવે છે. આ રોગો બીજા રોગો માટે ભૂમિકા સર્જે છે. જેમાં જઞ્ઞાંત્ર રોગો (ગેસ્ટ્રોઈન્ટેસ્ટિનલ ડિસીસીઝ)નો પણ સમાવેશ થાય છે. મોટાં બાળકોમાં થતા રોગનાં લક્ષણો, મોટા માણસનાં રોગ-લક્ષણો જેવાં જ હોય છે; પરંતુ નાનાં બાળકોને વાચા આવતાં પહેલાંનાં એટલે જન્મ પછીનાં 2-3 વર્ષ સુધીના રોગનાં લક્ષણો ખાસ જુદાં તરી

આવે છે. આ સમય દરમિયાન તો આપણે માત્ર દેખાઈ આવતાં ચિહ્નો પર જ આધાર રાખવાનો હોય છે; કારણ કે આવી નાની વયે બાળક પોતાની ફરિયાદોને વાચા આપી શકતું નથી.

બાળકોનાં દર્દો તેમનાં માબાપને હમેશાં ચમકાવી મૂકે છે. થોડાક કલાક પહેલાં જ બાળક સાંજુ લાગતું હતું તે ટૂંક સમયમાં ગંભીર માંદગીમાં સપડાયેલું જણાય છે. જોનારને ચમકાવી મૂકે તેવાં લક્ષણો પછીથી પણ બાળક જલદીથી પૂરેપૂરો સાજો થઈ જાય છે. શરૂઆતનાં વર્ષોમાં આંતરડાં ઉનાળામાં તકલીફ ચાપે છે, જળારે શિયાળામાં ઋવસનંત્ર વચકાય છે. બાળકોના કેટલાક સામાન્ય રોગો જેવા કે રિકેટ્સ, સુકાવવું અને બીજાં ચેપી રોગો જેવા કે ઓરી, શીતળા અછબડા, ઉટાંટિયું, ડિપ્થેરિયા, બાળલક્ષ્મી વગેરેનું અન્ય પ્રકરણોમાં બયાન કરેલું છે અને

ડૉ. જ્યોર્જ કોએલ્હો, એમ. બી., બી. એચવાય., એમ. આર. સી. પી. (લંડન); એફ. સી. પી. એચ. ઓનરરી પિડિઓટ્રિક ફીઝિશિયન, ગ્રાન્ટ મેડિકલ કૉલેજ ઍન્ડ જી. જી. ગ્રુપ ઑફ હૉસ્પિટલ્સ, મુંબઈ.

તેથી તેનું અહીં વર્ણન કર્યું નથી. બાળકોનાં બીજાં સામાન્ય દર્દો નીચે વર્ણવ્યાં છે.

### 1. અતિસાર :

બાળકોમાં આ દર્દ અતિસામાન્ય ગણાય છે. ઘણું ખરું એક કે બીજા સમયે કોઈ પણ બાળક દર્દથી બાકત રહેતું નથી. બીજા વિકસિત દેશો કરતાં ભારતમાં ગરીબાઈ, અજ્ઞાન અને અસ્વચ્છતા વધારે હોવાને લઈને પાતળા બાળકોનો રોગ વધુ સામાન્ય થઈ પડ્યો છે. પાતળા બાળકનું દર્દ તો બધી વયનાં બાળકોમાં જોવામાં આવે છે; પરંતુ એક વર્ષની અંદરનાં બાળકમાં તે વધુ જોવા મળે છે અને તેમાં પણ સ્તનપાન ન કરતાં અને બહારનું દૂધ પીતાં બાળકોમાં પાતળા બાળક વધુ પ્રમાણમાં જણાય છે. આ રોગ ઉનાળો વધવા સાથે વધતો જાય છે. અતિસાર થાને પાતળા બાળક મુખ્યત્વે બે પ્રકારમાં વહેંચી શકાય : (1) બિનચેપી; અને (2) ચેપી.

**બિનચેપી અતિસાર :** આ પ્રકારના પાતળા બાળક ખોરાકનાં કેટલાંક સ્વચ્છ તત્ત્વોને લઈને થતી એલર્જી થાય છે. આવાં બાળકો અમુક પ્રકારનાં દૂધ અને ખોરાક પચાવી શકતાં નથી. ગાય-ભેંસના દૂધથી તથા વટાણા, શાકભાજી, કઢોળ, તેલ, મસાલા વગેરે નવા ખોરાક થર કરવાથી પણ કોઈ વખત મુશ્કેલીઓ ઊભી થાય છે. પેટમાં દુખાવો અને 1-2 પાતળા બાળક થતાં પાચનમાં જરા ગડબડ થાય છે સગર તો પેટમાં દુખાવો, બાળક ઊલટી, તાવ અને રતુંબી ચામડી (રેશ) વગેરે થઈ આવે છે. આવા બાળકોમાં ખોરાકની કેટલીક વાનગીઓ સંભાળપૂર્વક બાકત રાખવી પડે. અને જ્યાં સુધી તેને અનુકૂળ ખોરાક ન શોધી શકાય ત્યાં સુધી તો બાળકને પાચનની દવા તથા એલર્જી સામનો કરે તેવી દવા આપવી પડશે.

જઠર-રસ, પિત્તરસ, સ્વાદુપિત્તરસ અને આંતરસ વગેરેના અભાવથી પણ પાતળા બાળક થઈ શકે છે. આ રીતના પાતળા બાળકમાં પાચનની પ્રક્રિયા અધૂરી રહેતાં ખોરાકના અવશેષોમાં અંતરાય ઊભા થાય છે. આહારનાં ન પચેલાં તત્ત્વો, આંતરડાંને ઊછેરે છે અને તેમાંથી અતિસાર થાય છે. બાળક મોટા અને વાસ મારતા હોઈ શકે, આખું બાળક વજન લેતું નથી અને તેનો શોષક વિકાસ થતો નથી. આવાં બાળકોને સંભાળપૂર્વક સંભાળવા થવો જોઈએ અને દાકતર નિશ્ચિત નિદાન કરે તે પહેલાં વિવિધ પ્રકારની કસોટીઓ સહિતની તપાસ કરાવી લેવી જોઈએ. આ પછી બાળકને તદ્દન સાજું થતાં થોડાક મહિનાઓ લાગે પણ ખરા.

મોટી માંદગીમાં બાળકને જ્યારે લાંબા સમય સુધી ભૂખનું રાખવામાં આવ્યું હોય અને તે પછી તેને પૂરા ખોરાક પર મૂકવામાં આવે ત્યારે તેનાં આંતરડાંમાં ખોરાકનો નવો ભાર ઉપાડી શકવાની તૈયારી ન હોવાથી પાતળા બાળક થઈ આવે છે. શિશુકળમાં લાંબી માંદગી બાદ બાળકના ખોરાકનાં પ્રકાર અને પ્રમાણમાં ધીરેથી અને સંભાળપૂર્વક આગળ વધવું જોઈએ.

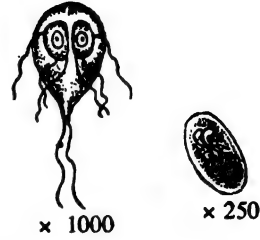
દાંત આવે ત્યારે બાળક થઈ આવે છે. ગંભીરની અવસ્થા, મનોરોગ અને બીજા પણ અતિસાર માટે જવાબદાર હોઈ શકે છે. કવચિત્ અતિસાર માત્ર એક દિવસ જ ચાલે છે. દા. ત. પરીભોજન સમયે કે કોઈ અગત્યના અવસર સમયે પાતળા બાળક થઈ જાય છે. જે ચિતિત અવસ્થા લાંબી ચાલે તો અતિસાર પણ લાંબો ચાલે છે.

**ચપા અતિસાર :** આ પ્રકાર વધુ ગંભીર હોય છે અને તેમાંથી ઘણાં મરણ પણ નોંધાયે છે જે શોષક સંભાળથી ચેકી શકાય છે. ઈ. કોલ્ડી નામનાં જવાણુઓથી થતું સંક્રમણ સામાન્ય છે. આંતરડાંમાં આ જવાણુઓ સામાન્ય



રીતે આવાસ કરે છે. તેના કેટલાક પ્રકારો પરિવર્તન પામતાં તેમાંથી આંતરડાંમાં ઉશ્કેરણી થાય છે અને તેમાંથી ઉગ્ર પ્રકારના અતિસાર ચાલુ થઈ જાય છે. આના પછી આવે છે ટાઈફોઇડ ઉત્પન્ન કરતાં જીવાણુઓ, જેને સાલ્મોનિલ્લા જૂથ કહેવામાં આવે છે. જે પેટા પરોપજીવી જંતુઓ આંતરડાંમાં અતિસાર પેદા કરે છે તેમાં જીઆડિયા (આકૃતિ 43.2) ઘણું ખરું સૌથી વધુ સામાન્ય જેવા મળે છે અને તેનાથી ભારે અતિસાર થઈ આવે છે. ભારતમાં ચરૂપીજન્ય સંક્રામણ (એમ્બ્રિક ઈન્ફેક્શન) મોટી વયે વધુ પ્રમાણમાં જેવા મળે છે; પરંતુ બાળકો અને નાનાં બાળકોમાં તો અમિબાથી થતા પાતળા આડા ઘણા ઓછા પ્રમાણમાં જેવામાં આવે છે. કેટલાક પ્રકારના અતિસાર (પાતળા આડા) તો વિષાણુઓ (વાઈરસિસ)થી પણ થાય છે.

આવા ચેપી અતિસારમાં નાનાં બાળકને 24 કલાકમાં 5થી 30 જેટલા આડા થઈ જાય છે. જ્યારે આડા વારંવાર થઈ આવે છે ત્યારે તે પાણીવાળા હોય છે. શરૂઆતમાં તે મોટા હોય છે; પરંતુ પછીથી પ્રમાણમાં તે નાના પણ થઈ જાય છે. તેમાં લોહી અને આવ (મ્યુકસ) પણ જેવામાં આવે છે. આડો કરતી વખતે બાળક અમળાય છે, દરેક આડાની પહેલાં અને તે દરમિયાન તેને વીટ પણ આવે છે અને આડો જરથી ફેંકાય છે. સાથે ઊલટી અને તાવ પણ આવી જાય છે. ઊલટી વારંવાર પણ થાય અને બાળક, પચપાન પણ કરી ન શકે એવું બને છે. શરીરનું તાપમાન 37-38થી 40 સેન્ટિગ્રેડ (100 થી 104 ડિગ્રી ફે.)ની વચ્ચે ફર્યા કરે છે. પાતળા આડા અને ઊલટીઓથી બાળકના શરીરમાંથી પાણી તથા મીઠું નીકળી જાય છે અને તેમાંથી નિર્જળીકરણ (ડીહાઈડ્રેશન) અને આશ્વતા (એસિડોસિસ) થઈ આવે છે. આ એક અતિગંભીર પરિસ્થિતિ છે. સૂકી ચામડી,



આકૃતિ 43.2—જીઆડિયા અને એનાં ઈંડાં.

ઊંડી આંખો અને ક્વાન્ટરાળ (ફ્લેન્ટાનેલી) કિવા બાળકના માથામાં રહેલા પોચા ભાગ જે ખુલ્લો હોય તો તે ઊંડો ઊતરી જાય છે અને જીભ પણ સુકાતી જાય છે. બાળક તરસું બને, પાણી ખૂબ પીએ અને તેના હાથ-પગ ઠંડા પડી જાય છે. પેટ ફૂલે છે અને બાળકને તાણ પણ આવે છે.

આવાં બાળકોને બચાવવાં હોય તો તેમની એકદમ ચકસીર સારવાર થવી જોઈએ. સૌ પ્રથમ તો શરીરમાંથી ગયેલું પાણી અને મીઠું પાછાં દાખલ કરી દેવાં જોઈએ. બાળકની વય ગમે તેટલી નાની હોય; પરંતુ આવી અજવાબ અવસ્થામાં અન્ય પ્રવાહી અને નિમકજળ (સિલાઈન વોટર) નસ દ્વારા ચણવવું જોઈએ. ચેપી પ્રકારના અતિસારમાં નવી દવાઓ અસરકારક નીવડે છે. બાળકનું પોષણ જળવવા માટે વેળાસર કેળાં-સફરજનના ફળરસો, દહીં અને છાસ જેવા પ્રોટીનોવાળા ખોરાકો ઘૂટથી આપવા જોઈએ.

આંતરડાંના અન્ય પરોપજીવી જીવડાંઓથી પણ અતિસાર થાય છે. અરૂપી (ચેમોબીખ્) આપણે બચાવ કરી ગયા. કેટલાંક બાળકોમાં રજજી કૃમિ (રોટન્ડ વર્મ)થી પણ અતિસાર થઈ આવે છે. સૂત્ર કૃમિને લઈને ગુદાની આસપાસ ખસજ ઊપડે છે અને ખસજમાં રાહત મેળવવા માટે બાળક વારંવાર સંડાસ જાય છે. આવી

પરિસ્થિતિમાં અતિસાર કાબૂમાં લાવવા માટે કૃમિની સારવાર જરૂરી બને છે.

આવા અતિસાર રોકવા માટે શીય ગણ પછી હાથ સંભાળપૂર્વક સાફ થવા જોઈએ. કાળજીપૂર્વક મળેના નિકાલ કરવો જોઈએ. ઘરમાખતી ખોરાકનું રક્ષણ કરવું જોઈએ અને બાળકને માત્ર ઉકાળેલો અને ગરમ ખોરાક જ આપવો જોઈએ.

અતિસારની સારવારમાં તેનાં લક્ષણો તેમ જ મૂળ કારણની સારવાર સમાયેલી છે. પાતળા ઝાડાનું લક્ષણ બંધ કરી શકાય છે; પરંતુ જે તેનું મૂળ કારણ શોધી કાઢવામાં ન આવે તો તે માત્ર ટૂંક સમયનું જ હોય છે; કારણ કે તેની ઉપર પાછું બીજું સંક્રમણ થવાની શક્યતા સંભવે છે. સ્વાસ્થ્યમય જિંદગી અને સંભાળપૂર્વકનું જીવન જીવવાથી અતિસાર કદાચ સંપૂર્ણપણે મટાડી ન શકાય; પરંતુ અતિસારના વારંવાર થતા ઊથલા ઘટાડી તો શકાય છે.

અતિસાર રોકવા માટેનાં પગલાં નીચે પ્રમાણે છે:

- (1) નવજાત શિશુને સ્તનપાન માટે ઉત્સાહ આપો.
- (2) શિશુસંભાળ અને સ્વાસ્થ્ય સંબંધી માતાઓને કેળવણી.
- (3) દૂધના વિતરણ પર દેખરેખ.
- (4) ઘરમાં દૂધની સંભાળ અને કૃત્રિમ પોષણ સંબંધી માતાઓને સૂચના.
- (5) આહાર-સ્વાસ્થ્ય પર દેખરેખ.
- (6) ગરમીના દિવસોમાં પોષણના અતિરેક પર નિયમન.

**સંભાળ:-** પાતળા ઝાડા થયેલા બાળકના શરીરમાં થયેલી પાણીની અછત દૂર કરવા માટે તેને વારંવાર થોડું થોડું પાણી પાવું જોઈએ. જવનું પાણી તથા છસ પણ આપી શકાય. સહેલાઈથી પચી શકે તેવો હળવો ખોરાક પણ

આપવો જરૂરી છે. દૂધ કરતાં છસ પચવામાં સહેલી છે. ગ્લુકોઝથી પેટમાં પવન ભરાતો હોવાથી ફાયદો કરતાં નુકસાન વધુ થાય છે. દૂધ વિનાની અને થોડી ખાંડ નાખેલી પાતળી ચા પીવા આપી શકાય છે. પચપાન કરતાં બાળકોને 1 ગ્રેન સોડિયમ સાઈટ્રેટ અથવા અડધી ચમચી લાઈમ વાંટર દરેક પચપાન વખતે આપવું જોઈએ. દૂધ વિનાની આરાફટની કાંજી, સ્વાદ માટે તેમાં જરાક ખાંડ કે મીઠું નાખી આપી શકાય છે. નાનાં બાળકોને ટુંકાનું રાખવું જોઈએ અને સાથે આરામ પણ આપવો જોઈએ.

ઘરગથ્થુ દવાઓ આપવી એ જરા જોખમકારક છે અને સમયનો વ્યય કરનારી હોઈ અતિસારના બધા જ બાળ-દર્દીઓને સીધા દાકતરની પાસે લઈ જવા જોઈએ.

## 2. કૃમિઓ:

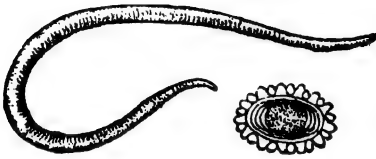
આખા જગત પર કૃમિસંક્રમણ પ્રવર્તે છે. કોઈ પ્રદેશ પર તે વધુ તો બીજા કોઈ પ્રદેશ પર ઓછું. તેમાં સર્વસામાન્ય છે રજજુકૃમિ, તે પછી સૂત્રકૃમિ તથા અંકુશકૃમિ (હૂકવર્મ) અને ઓછામાં ઓછા જણાય છે પટ્ટીકૃમિ (ટેપવર્મ).

કૃમિ કિવા કરમિયાના 'દર્દ'નાં અનેકવિધ લક્ષણો છે; પરંતુ તેમાંનું એક પણ લક્ષણ નિશ્ચિત નિદાન માટેનું ચોક્કસ લક્ષણ ગણાતું નથી. જ્યારે તેને નજરોનજર જોઈએ કે તેનું ઈંડું સૂક્ષ્મદર્શકથી આડાની તપાસમાં દેખાય ત્યારે જ કરમિયા છે તેમ ખાતરીથી કહી શકાય.

ભૂખનો અભાવ, પેટનો દુખાવો, શરીર-વિકાસનો અભાવ, ઝીણું તાવ, ચીડિયાપાણું, દાંત કકડાવવા, નાકે ખસવું, ઉધરસ, પરિગુદા-ખુજલી, આગળ પડતું પેટ, તાણ, પથારીમાં પેશાબ, અતિસાર વગેરે લક્ષણો પેટમાં કૃમિ હોવાનાં નિર્દેશક છે. જે કૃમિને પેટમાંથી કાઢી નાખ્યા પછી આ લક્ષણો દૂર થઈ જાય તો

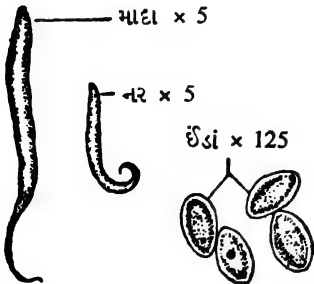
તે પછી જ આ લક્ષણ કૃમિથી જ હતાં તેમ કહેવું યોગ્ય ગણાય.

**રજજુકૃમિ (આકૃતિ 43.3):** આ કૃમિ કવચિત્ ગંભીર લક્ષણ ઊભાં કરે છે. જ્યારે આંતરડાંમાં ઘણા કૃમિ ભેગા થઈ ગૂંચળું કરે તો તેમાંથી આંત્ર અવરોધ (ઇન્ટેસ્ટિનલ ઓબ્સ્ટ્રક્શન)નાં ચિહ્નો પેદા થાય છે. કેટલાંક બાળકોમાં રજજુકૃમિ ઊલટી દ્વારા પણ બહાર નીકળી આવે છે.



$\times \frac{1}{2}$   $\times 150$   
આકૃતિ 43.3—રજજુકૃમિ અને એનાં ઈંડાં.

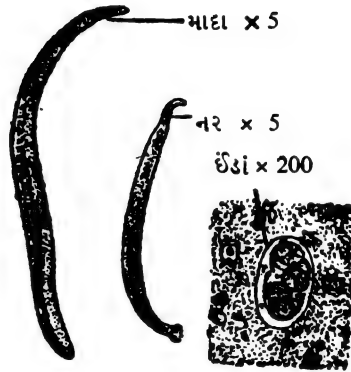
**સૂત્રકૃમિ (આકૃતિ 43.4):** આ કૃમિ આંતરડાંના નીચેના ભાગમાં ગુણાકારે જલદીથી વધ્યા કરે છે. ગુદાદ્વારમાંથી બહાર નીકળી આવે છે અને પરિગુદ સ્ત્રેત્રમાં ફર્યા કરે છે અને જ્યાં ત્યાં ઈંડાં પણ મૂકે છે. સ્ત્રીની યોનિમાં પણ તે પ્રવેશી શકે છે. આ કૃમિ ચામડી પર સ્થાનિક ઉત્તેજના કરી ખુજલી ઉત્પન્ન કરે છે અને થયન-ભીંજન (બિડ-વેટિંગ) પણ કરે છે. ઝાડમાં સૂત્રકૃમિ ધોળા દોરાના કકડા જેવા



આકૃતિ 43.4—સૂત્રકૃમિ અને એનાં ઈંડાં.

જણાય છે અને તેનાં ઈંડાં સૂક્ષ્મદર્શકથી જોઈ શકાય છે.

**અંકુશકૃમિ (આકૃતિ 43.5):** આ એક બીજે આંતરડાંમાં મળી આવતો નાનો સરખો કૃમિ છે. આંતરડાંની દીવાલ પર તે પકડ જમાવે છે અને લોહી ચૂસે છે અને તેમાંથી લોહીની પાંડુતા સર્જાય છે. કવચિત્ લોહીની આ ફિકાસ ઘણી ગંભીર હોય છે. કોઈ વખત આ અંકુશકૃમિ ઝાડમાં નરી આંખે જોઈ શકાય છે; પરંતુ ઘણુંખરું તેની હાજરી સૂક્ષ્મદર્શકમાં તેના ઈંડાં દ્વારા નક્કી કરવામાં આવે છે.



આકૃતિ 43.5—અંકુશકૃમિ અને એનાં ઈંડાં.

**પટ્ટીકૃમિ (આકૃતિ 43.6):** આ પટ્ટી જેવા ચપટા હોઈ તેને પટ્ટીકૃમિ કહેવામાં આવે છે. બાળકોમાં આ કૃમિની વિવિધ જાતો જવામાં આવે છે. પટ્ટીકૃમિ અનેક ખંડિકાઓમાં વિભાજિત થયેલો હોય છે. પિત્તુકૃમિમાંથી આ ખંડિકાઓ તૂટી જતાં, ઝાડમાં નાના, ધોળા, કટકાના સ્વરૂપ તે આમતેમ હાલતા હોય છે. સંડાસ ન કરે તો પણ તે બહાર નીકળી આવે છે. પૂર્ણ વિકાસ પામેલા પટ્ટીકૃમિની લંબાઈ 1 મીટરથી પણ વધુ હોઈ શકે છે. કૃમિના મસ્તકની નજીકની ખંડિકાઓ નાની હોય છે. મસ્તક પર રહેલાં ચૂસણ-



આકૃતિ 43.6-પ્રોઠ પટ્ટીકૃમિ, એનું માથું અને ઈંડાં  
(ઈંડાં  $\times 150$  ત્રણ કદમાં બનાવ્યું છે.)

ઝાંકડા (સક્સ) વડે કૃમિ આંતરડાંની દીવાલને વળગી રહે છે. આ પટ્ટીકૃમિ એક ખાસ પ્રકારની લોહીની ફીકથ ઉત્પન્ન કરે છે. સૂક્ષ્મદર્શક તપાસ દ્વારા ખંડિકાઓ ઉપરાંત બીજાં ઘણાં ઈંડાં પણ તેમાં જણાઈ આવે છે.

કોઈ પણ કૃમિ આંતરડામાં સ્વતઃ ઊગી શકતો નથી. તેનાં ઈંડાં કે ઈંચળ (લાવા) આંતરડાંમાં પહોંચી શકે તો તે ત્યાં વધે છે. મલિન થયેલા ખોરાક અને પાણી સાથે રજજી કૃમિનાં ઈંડાં પાચનતંત્રમાં પ્રવેશ પામી આંતરડાંમાં પહોંચતાં તેનું કૃમિમાં પરિવર્તન થાય છે. તે પછી તેની ઈંચળ લોહીમાં પ્રવેશી ફેફસાંમાં થઈ, સ્વસન નળ થઈ અન્નનળીમાંથી પસાર થઈને પાછા આંતરડાંમાં આવી અંતે ત્યાં પાકટ અવસ્થાનો પુખ્ત કૃમિ તૈયાર થાય છે (આકૃતિ 43.2) જગારે સૂત્રકૃમિનાં ઈંડાં સસ્વચ્છ હાથ કે મલિન થયેલા ખોરાક દ્વારા મોઢામાં પ્રવેશી આંતરડાંમાં પાછા પુખ્ત કૃમિમાં પરિવર્તિત થાય છે. અંકુશકૃમિ (એન્ટ્રિકલોસ્ટોમા હુકવર્મ) નાં ઈંડાં ભેજ રસને ગરમાવાવાળી જમીનમાં સેવાય છે અને તેનો ગર્ભ (એમિબ્રયો) ઉઘાડા પગનાં તળિયાં કોરી, ઝીણી રક્તવાહિનીઓ દ્વારા માનવ શરીરમાં પ્રવેશે છે અને અંતે આંતરડાંમાં પ્રસ્થાપિત થાય છે. પટ્ટીકૃમિનું જીવનચક્ર અંશતઃ માણસના શરીરની બહાર, ભુંડ અથવા ગાયમાં થઈને પસાર થાય છે અને પટ્ટીકૃમિનો

ગર્ભ તેના સ્નાયુઓમાં વસે છે. આગું માંસ ખાવાથી માણસમાં કૃમિનું અવતરણ થાય છે, કૃમિની ઉત્પત્તિ સંબંધી ઘણી પ્રચલિત માન્યતાઓ છે. દા. ત. ખૂબ ખાંડ ખાવાથી કૃમિ થાય છે. આ માન્યતા ખોટી છે. રોજિંદા જીવનમાં સ્વચ્છતા રાખવાથી કૃમિનું આક્રમણ થતું રોકી શકાય છે. મળમૂત્રનો યોગ્ય નિકાલ અને સંડાસ ગણા પછી અને જમતાં પહેલાં હાથ બરાબર ધોવાની ટેવ રો બન્ને મૂળભૂત અગત્યની બાબતો છે. દવા લેવાથી આ બધા કૃમિઓને શરીરમાંથી બહાર કાઢી નાખી શકાય છે; પરંતુ આપણને રો ખ્યાલ નથી રહેતો કે કૃમિનો ચેપ વારંવાર લાગવો રો કેટલું સહેલું છે. આથી ઝડપી વારંવાર સૂક્ષ્મદર્શક તપાસ જરૂરી છે. ચાની સારવાર માટે દવાઓની નામાવલીને મર્યાદા નથી. કૃમિ હાંકી કાઢવા ઉપરાંત તેની સ્વચ્છ સ્વસરો પડી હોય તો તેની પણ દવા લેવી જોઈએ.

### 3. વમન :

બાળકોમાં ઊલટીની ફરિયાદ સામાન્ય છે. મોટા માણસો કરતાં બાળકને ઊલટી જલદીથી થઈ જાય છે. બાળક ભેમ નાનું તેમ ઊલટી વધુ. નીચે દર્શાવેલાં કારણોમાંથી ગમે તે એક કે તેથી વધુ કારણોથી ઊલટી થઈ શકે અને તેની સારવાર તેના મૂળ કારણ સંજુસાર થવી જોઈએ.

1. તંજ જઠર : ધાવણાં બાળકો, સ્તનપાનની ખોટી રીતને કારણે ઘણી હવા ગળે છે. આવી ગળેલી હવા તથા પીધેલું દૂધ સરવાળે જઠર માટે વધારે પડતું હોવાથી એક ધક્કા સાથે ઊલટી થઈ જાય છે. જો બાળકોને મોટા કાકડા અને પુષ્કાંકડા (એડીનોઈડ્ઝ) હોય છે તેઓ રાતના મોકુડ પહોળું રાખીને સુવે દે. ઘણી હવા ગળે છે અને મધરાતે કે પસંદમાં ઊલટી કરે છે. મોટાં બાળકો અકસંતિયાની માફક ખાતાં ઊલટી કરી નાખે છે.

2. જઠર, આંત્ર, ચક્રત અને પરતાનિકાના રોગો: આવા સોજામાં બાળકને ઊલટી થવા સંભવ છે. આની શરૂઆત ઊલટીથી થઈ અંતે ઝડપી થઈ જાય છે. ઉગ્ર પ્રકારનો અતિસાર અને ઉગ્ર ચક્રતકોષ (એકગૂટ હીપેટાઈટિસ) અર્થાત્ લીવર પરનો ઉગ્ર સોજો એ તેના સામાન્ય દાખલા છે. ઊલટી માટેનું સામાન્ય કારણ અપચો છે.

3. ઉશ્કેરપટલ (ડાયાફ્રામ): છતી અને પેટના સ્નાયુઓનું શક્તિશાળી અગર અતિશય સંકોચન થતાં ઊલટી થવાનો સંભવ રહે છે. આનો એક સારો દાખલો ઉંટાટિયાનો છે. જેમાં સખત ખાંસી પછી ઊલટી થઈ આવે છે. કેટલાંક બાળકોને ખૂબ હસવું આવતાં ઊલટી થઈ આવે છે. કેટલાંક દોડતાં તો બીજાં ગળું તપાસતી વખતે જીભ દબાવવા જતાં કે ગળું ઉત્તેજિત થતાં ઊલટી કરી નાખે છે.

4. ખોરાક અને પીણાં પરત્વે એલર્જી: આનો નિર્દોશ બાળક ખોરાક નકારીને કે ઊલટી કરીને કરે છે. આવી એલર્જી જાકિતદીઠ વર્તી-ઓછી થતી હોય છે અને ખોરાક અગર દવા લેવાથી વારંવાર ઊલટી થતાં તે પરત્વે એલર્જી છે એમ માનવામાં આવે છે.

5. શરીરના ગમે તે ભાગ પરના રોગ: તેનાં એંધાણ તાવ અને ઊલટીથી થઈ શકે છે. બાળકોમાં જ્વસન-રોગો ઘણા સામાન્ય થઈ પડેલા છે. તે પછીથી આવે છે આંત્ર, મૂત્રીય, તાનિકા અને મગજના રોગો. તેમાં પણ તાવ, ઊલટી વગેરે જેવામાં આવે છે.

6. સખત દુખાવો થતાં થતી ઊલટી: દાંતનો દુખાવો, કમિથી થતો પેટનો દુખાવો, પરિતાનિકા કોષ (પિરિટોનાઈટિસ) વગેરે આના દાખલા છે. માથાનો સખત દુખાવો-ખાસ કરીને આધાથીથી (માઈગ્રેઈન)ના દુખાવામાં પણ ઊલટી થઈ આવે છે.

7. દુર્ગંધ, દષ્ટિ અને સંતુલન: દુર્ગંધ ઘણી વખત ઊલટી માટેની ઉશ્કેરણી કરે છે. આંખ તાણાય તો પણ ઊલટી થઈ આવે છે. જહાજના સતત દરિયાઈ ઝોલન કે વિમાનનાં આકાશી ઉડ્ડયનથી, કાર અગર બસને બહુ ઝડપથી હંકારવાથી, હીંચકે ઝૂલવાથી, ચક્રોળમાં ચકરાવા લેવાથી તથા અન્ય કોઈ એવી ક્રિયાઓ જેમાં શરીરનો અંગવિન્યાસ વારંવાર અને જલદી જલદી બદલાયા કરે તેમાં ઊલટી થવાની શક્યતાઓ હોય છે.

8. ખોપરીમાં અતિ-તનાવ: જે બાળકોને તાનિકાકોષ, મસ્તિષ્કકોષ કે જલ-દાબ મસ્તિષ્ક (હાઈડ્રોકીફેલસ)નો રોગ થયો હોય તેમને ખોપરી પર આગું દબાવવું થઈ આવે છે. ઉગ્ર વૃક્ષ કોષ (એક્યૂટ કિડની ડિસીસિઝ)માં તથા અકસ્માતથી મગજમાં કોઈ નસ કે ધમની તૂટી જવાથી કે પછી કોઈ રક્તવાહિની ફૂટી જવાથી માથામાં અતિ-રક્ત દાબ થઈ જાય છે.

9. ખોરાકના સરણુપથમાં અવરોધ: આવી રુકાવટ અન્નનળી, જઠર, આંત્ર અગર તો આંત્રના અંતે આવેલા ગુદા માર્ગ પર જેવામાં આવે છે. આવી રુકાવટ આજન્મ પણ હોઈ શકે. અન્નનળી સાંકડી કે તદ્દન બંધ થઈ જાય. ગુદા દ્વાર હોય જ નહિ. જઠરના જમણા છેડાનું અથવા જઠર પછીના નજીકના આંતરડાનો સંકોચ વગેરે આવા અંતરાયના દાખલા છે. આ બધું જન્મ પછીનાં વર્ષોમાં પણ શરૂ થઈ શકે. આવા અંતરાય (એક્યૂટ ઓબસ્ટ્રક્શન) સારણુગાંઠ (હીનથા)માં જ્યારે રક્તરોધક આંત્રગૂંચ (સ્ટ્રેન્ગ્યુ-લેશન) પડી જાય ત્યારે અથવા તો જ્યારે રુકાવટ ચાંદાં અંતે કાત (સ્કાર)માં પરિણમે ત્યારે થતા દીર્ઘજીવી અંતરાયમાં ઓપરેશનનો આશરો લેવો જોઈએ.

10. રક્તમાં જીવવિષ સંગ્રહ: લોહીમાં ઝેરી તત્ત્વોના ભરાવાને જીવવિષ સંગ્રહ કહે

છે. આનો સારો દાખલો રકતામ્બતા (એસિડો-સિઝ)નો છે. શરીરમાં ઉત્પાદન તત્ત્વો અને ભંજન તત્ત્વો વચ્ચેનું સંતુલન જ્યારે જોખમાય છે ત્યારે આવી પરિસ્થિતિ સર્જાય છે. એક-બે દિવસ તો બાળક જે ખાસ તેની ઊલટી જ કર્યા કરે છે. ચક્રત અને મૂત્રપિંડોમાં પણ જ્યારે ભારે બગાડો થાય છે ત્યારે જીવવિષ તત્ત્વો લોહીમાં જમા થાય છે. આવી રોગ-સ્થિતિને અનુક્રમે ચક્રતકોપ અને મૂત્રલતા કહે છે. આવી રોગ-સ્થિતિમાં થતી ઊલટી એ તેનું ગંભીર લક્ષણ છે.

11. માનસિક કારણો : બાળકની ઈચ્છા વિરુદ્ધ જ્યારે માબાપ અમુક કામ કરવાની ફરજ પાડે ત્યારે બાળક ઊલટી દ્વારા પેતાનો વિરોધ દર્શાવે છે. બાળકની આવી અસ્વીકૃતિ માગણી આહાર, અભ્યાસ, રમતગમત, દોસ્તો અગર તો બાળકની ક્રિયાસૃષ્ટિને સ્પર્શતી હોય છે. પરંતુ આ બધા માટેનો વિરોધ તો જ્યારે બાળકની પાસે ખાવાનું મૂકવામાં કે તે માટે તેને દબાવવામાં આવે ત્યારે તે ઊલટી દ્વારા પ્રદર્શિત કરે છે.

ઊલટી માટેનાં અનેક કારણો ઉપર જણાવી ગયા; પરંતુ માણસે ઊલટીનાં સામાન્ય કારણો તેનાં અસામાન્ય કારણોની પહેલાં મનમાં વિચારી લેવાં જોઈએ. સ્તનપાન કરતાં બાળકોમાં જઠરમાં વધુ પડતું દૂધ ઠાંસવાથી ઊલટી થઈ જાય છે. ઊલટી થવા માટેનું આ અતિસામાન્ય કારણ છે. આને માટે દૂધનું પ્રમાણ ઘટાડવા સિવાય બીજી કોઈ સારવારની જરૂર નથી. સ્તનપાન સમયે કે દૂધ પાતી વખતે બાળક હવા ગળે છે અને જઠર તંગ થતાં ઊલટી થઈ જાય છે. ધાવણાં બાળકને ઊભી સ્થિતિમાં કે ખભે લેવાથી આવી સ્થિતિમાં રાહત રહે છે (સાક્રિટ 42.3). જે નાનું બાળક વારંવાર ઊલટી કર્યા કરતું હોય તેને 4 કલાકથી વહેલું દૂધ પીવડાવવું જોઈએ નહીં.

વખનની અશ્મરિ : કચ્છિત થતી એકાદ ઊલટીનું કંઈ ખાસ મહત્ત્વ નથી. ફરી ફરી થતી

ઊલટીથી શરીરમાંનું તરલ પ્રમાણ અને આહાર-પ્રમાણ ઘટી જાય છે. જે આ રોગસ્થિતિ ઉગ્ર હોય તો તેમાંથી નિર્જળીકરણ (ડિહાઈડ્રેશન) અને તાણ (ક્વલજન્સ) પણ થઈ આવે છે. ઊલટીને લઈને બાળકને બંધકોશ થઈ આવે, પેથાબ ચોછો, ઊતરે અને તેનું વજન પણ વધતું અટકી જાય છે.

સંભાળ : નવજાત શિશુને કે બેભાન બાળકને જ્યારે ઊલટી થઈ આવે ત્યારે તેને એક પાસા પર સુવાડવું જોઈએ, કારણ કે તેમ કરવાથી ખોરાક શ્વસનમાર્ગમાં જતો ચટકે છે. મોં પાણીથી સાફ કરવું જોઈએ. નાકમાંથી પણ જ્યારે ઊલટી નીકળતી હોય ત્યારે નાક પણ સાફ કરવું જોઈએ.

ઊલટીની સારવારમાં મૂળ કારણ દૂર કરવાનું અને ખોરાક અને પ્રવાહી ઈતર માર્ગો દ્વારા આપવાનાં હોય છે. જે બાળક વારંવાર ઊલટીઓ કરે તો તરત જ દાકતરી સલાહ લેવી એ ઉત્તમ છે; કારણ કે સારવાર માટે ઊલટીનું શેક્સ કારણ શોધવાનું જરૂરી છે તથા ખોરાક અને પ્રવાહી પણ ઈન્જેક્શન દ્વારા આપવાનાં હોય છે. પરંતુ શેક્સ દર્દીઓ માટે જ આ જરૂરી છે. મોટા બાળકના ઊલટીના દર્દીઓ માત્ર દવાથી જ સારા થઈ જાય છે અને કેટલાકમાં તો તેની પણ જરૂર પડતી નથી.

#### 4. બંધકોશ :

બાળકને બંધકોશ ક્યારે કહેવાય? બાળકને દરરોજ આડો થવો જોઈએ જ તેનું કંઈ નથી. કેટલાંક બાળકોને દર બે દિવસે એક જ વખત આડો થતો હોવા છતાં તેઓ સ્વસ્થતા અનુભવતાં હોય છે. સંડાસ જવાની હાજત થતાં, ચાંતરડાંના કમથ : સંકોચની મંદતાને લઈને અથવા કઠણ મળને લઈને જે બાળક આડો જઈ ન શકે તો તેને બંધકોશ થયો એમ કહેવાય છે. તેથી જે બાળક 3 દિવસમાં 1 વખત પોષો આડો કરતું

હોય અથવા દરરોજ એક કઠણ ઝાડો કરનું હોય તે બન્નેને બંધકોશ છે એમ કહેવાય. બંધકોશમાં ખાસ કરીને તો ઝાડો કરવામાં કેટલો શ્રમ કરવો પડે છે તે જોવાનું હોય છે.

બંધકોશનાં સામાન્ય કારણોમાં પ્રવાહી ઓછું પીવાની ટેવ, અસમતોલ આહાર, વધુ પડતી ચરબી અને પ્રોટીન તથા બહુ જ ઓછા પ્રમાણમાં કાર્બોદિતો, ફળ-શાકનો ઓછા પ્રમાણ-વાળો ખોરાક, ભૂસાં-તાતણાં (સ્કેલ)ની ઊંચા અને મળત્યાગની નિયમિત ટેવનો અભાવ હોય છે. શાળાએ જતાં બાળકોમાં સંયસ જવાની નિયમિત ટેવનો અભાવ અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. કેટલીક વખત એકદમ પાતળા ઝાડના હુમલા, ટાઈફોઈડનો તાવ અથવા કોઈ ગંભીર માંદગી પછી પણ બંધકોશ થઈ આવે છે. હરસ (પાઈલ્સ) કે ચીરો (ફીથર) વગેરેનાં કારણે ગુદા દ્વારે દુખાવો થતાં બાળક સંડાસ જતાં અચકાચ છે. સતત ઊલટી કરનું અને થોડું ભૂખનું રહેતું ધાવણું બાળક પણ બંધકોશથી પીડાય છે. બીજાં બાળકો પોતાનો માનસિક વિરોધ મળત્યાગની હાજત રોકી રાખીને પ્રદર્શિત કરે છે.

સારવારનો આધાર તેનાં કારણ પર છે. આહાર અને પીણાંમાં યોગ્ય ફેરફારો અને નિયમિત રીતે સંડાસ જવાની ટેવથી ઘણાની કબજિયાત દૂર થઈ જાય છે. જે નાનું બાળક ગાથ કે ભેંસના દૂધ પર હોય તેના દૂધમાં જરા મલાઈ તથા પાણી નાખવાથી મળ સાફ ઉતારવામાં સહાય થાય છે. ગુદા આગળ કંઈ તકલીફ હોય તો તેવી સ્થાનિક તકલીફ દૂર કરવી જોઈએ. ગ્લીસરીનની પીચકરી કે ગ્લીસરીનની ગુટિકા (સપોઝિટરી) થી તાત્કાલિક મળત્યાગ કરાવી શકાય છે.

### 5. પેટમાં વાયુ:

નાનું બાળક પેટમાં વાયુ થવાથી ભારે ભેંચેની અનુભવે છે અને તેથી આખો વખત તે

રડયા કરે છે. 15 દિવસથી 3 મહિનાની વયનું ધાવણું બાળક ગમે તે પ્રમાણમાં દૂધ લે તો-પણ તેને વાયુની ફરિયાદ તો રહેવાની જ. સાંજ પડતાં તો તેની આ ફરિયાદ વધવાની અને મધરાત સુધી ચાલુ રહેવાની. તેનું પેટ ફૂલી જાય છે અને ટપલી મારતાં નગારાની માફક વાગે છે. બાળક આમતેમ હાલે છે અને તેના પેટનો પવન કાઢી નાંખવા મથે છે. પવન સરતાં તેને જરા હાથ થાય છે; પરંતુ ફરી પાછું પેટ ફૂલે છે. તે રડે છે ત્યારે તેના પેટમાં ઘણી હવા ભરાય છે. તેની મુખ્ય તકલીફ તો એ છે કે જટલી જલદીથી પવન ભરાતો જાય છે તેટલી જલદીથી તે પવન કાઢી શકતું નથી. મોટાં બાળકો પણ વાયુથી પીડાય છે. આનું કારણ ખોરાકમાં લેવાતો વધુ પડતો કાંજવાળો અને ચરબીવાળો ખોરાક છે. બાળકને સરતો વાયુ ઘણો વાસ મારતો હોઈ શકે અને તેને જો કબજિયાત હોય તો આનું સવિશેષ થાય છે.

આવો વાયુ એ બાળકની ઘણી ફરિયાદોનું મૂળ હોય છે. આમાંનો એક છે દુખાવો અને બીજો પેટમાં શૂળ આવવી તે છે. કેટલાંક બાળકો છતીમાં ભેંચેની અને ભૂંડાકાકા (પલ્પિટેશન) અનુભવે છે. ધાવણું બાળકો, ઘૂંટણિયાં ભરતાં બાળકો અને શાળાએ જતાં બાળકોનાં જઠર અને આંતરડાંમાં જો પવન ભરાયો હોય તો તેમની ઊંઘ બગડે છે અને તેને રાત્રે ખરાબ સ્વાપ્નાં આવે છે. કેટલાંકને તો રાતના સતત ખાંસી પણ આવ્યા કરે છે.

સારવારમાં દર્દનું મૂળ કારણ શોધી, તે દૂર કરવું જોઈએ. આંતરડાંની કમથ: ગતિને વેગ આપવા માટે દવાઓ આપવામાં આવે છે જેથી કરીને પેટમાંનો પવન સહેલાઈથી નીકળી જાય. કોઈ પણ હિસાબે કબજિયાત દૂર કરવી જોઈએ. નવશેકું પાણી, ગ્રાઈપ્સોટર અને ગરમ પાણીમાં જરા બ્રાન્ડી એ તેના સારા એવા ઘરગણ્ય ઉપાયો છે.

## 6. ભૂખનો અભાવ :

આ એક એવું લક્ષણ છે કે જેનાથી મા-બાપને આજ્ઞાલ ઘણું મનદુઃખ થાય છે. તેઓ કદાપિ એટલું સમજી નથી શકતાં કે બાળક એ પણ એક મનુષ્ય છે અને તેનામાં જુદી પ્રતિભા હોઈ શકે. તેઓ માને છે કે બાળકને તેના જન્મથી મરણ સુધી એકધારી ભૂખ લાગવી જ જોઈએ અને તે પણ દરરોજ અને તેને જો ખોરાક ધરવામાં આવે તે તેણે આનંદથી જમવા જ જોઈએ. તેનું કારણ એ કે માબાપ તે ખોરાકને પોતાનાં બાળક માટે સારો ગણે છે. પરંતુ કમ-બાપે જીવનમાં આવું કંઈ બનતું હોયું નથી. નાનું બાળક જમ મોટું થતું જાય છે તેમ તેને તેના વજનના પ્રમાણમાં પહેલાં જોડેલા વધારે ખોરાક જોઈતો હોતો નથી. કારણ કે તેનો વિકાસ-ક્રમ આ વયે હવે ધીરે થઈ જાય છે. વધારામાં હવે તેને પોતાને ક્યારે અને શું જમવું છે તેનો તે સ્વતંત્ર નિર્ણય લઈ શકે છે. બાળકની આવી વૃત્તિ અને વલણ જો માબાપ ન સમજી શકે અને પોતાનો ધાર્યો આહાર તેના સમગ્રપ્રમાણ અને પ્રકાર કમાનુસાર તેને આપવાનો આગ્રહ સેવે તો તેમાંથી બાળકને ભૂખ-અભાવની તકલીફની શરૂઆત થાય છે. દિવસ પર દિવસ જતાં આ સવાલ મોટે કુટ-પ્રશ્ન બનતો જાય છે. જેનાં પ્રણેતા છે બાળકનાં જડજી, પ્રેમાળ માતપિતા. જન્મ જન્મ માબાપ ખોરાક માટે દબાણ કરતાં જાય છે તેમ તેમ બાળક વધુ ને વધુ આનાકાની કરતું જાય છે અને તેની પર થતા દબાણનો અંત છેવટે ઊલટીથી આવે છે. માબાપ-બાળક વચ્ચેનો આ સંઘર્ષ આવું લક્ષણ પેદા થવા માટેનું સૌપ્રથમ માત્રણ કહી શકાય. બાળકને કોઈ ઊંચ સંક્રામણ (ઈન્ફેક્શન) થાય તો તેમાં પણ ભૂખ મરી જાય છે. જ્વસનરોગો, ચક્રતના રોગો અને આંત્ર રોગોની અવસ્થામાં બાળકને ખોરાક પ્રત્યે અરુચિ ઉત્પન્ન થાય છે. જે

આ બાબતમાં પૂરી તકેદારી રાખવામાં ન આવે તો તેમાંથી બાળકમાં ભૂખનો અભાવ થઈ જાય છે. ક્યારે જેવી દીર્ઘકાલીન માંદગીઓમાં તાવ સૌ-પ્રથમ ભૂખ બગાડે છે. પછીથી સમય જતાં આમાં પચનતંત્રના સ્ત્રાવોમાં આવતું પરિવર્તન ઉમેરણ કરે છે અને બાળકની ભૂખ મરી જાય છે.

કવચિત્ ભૂખ ન લાગવી એ અદૃશ્ય રોગનું લક્ષણ હોય છે. બાળકને જ્યારે ક્યારેય સૌ-પ્રથમ લાગુ પડે છે ત્યારે તેની ભૂખ મરી જવાનો સંભવ રહે છે. કેટલીક વખત પ્રાથમિક સંક્રામણનું પ્રથમ લક્ષણ ભૂખનો અભાવ હોય છે. જ્યારે ગળાને કોઈ મંદ રોગ કે સ્કર્વાનો રોગ થાય ત્યારે પણ ભૂખ-અભાવ થઈ આવે છે જેની સારવાર થતાં મટી જાય છે. કૃમિના રોગમાં ભૂખ-અભાવ શો ભાગ ભજવે છે તે કહેવું મુશ્કેલ છે.

અતિશય થાક લાગવાથી પણ ભૂખ-અભાવ થઈ આવે છે. એક સામાન્ય બાળક કોઈ ખેલકૂદની સ્પર્ધામાં ભાગ લેવા માટે જોડેમતભરી તૈયારી કરી રહ્યું હોય ત્યારે તેની ભૂખ મરી જાય છે અગર તો કોઈ નબળું બાળક શાળાની ઈતર પ્રવૃત્તિઓમાં બીજાં બાળકોથી પાછળ રહી જતું હોય ત્યારે પણ બાળકની ભૂખ મરી જાય છે. પરીક્ષા સમયે કે માબાપ જ્યારે ઘોંચપરોણા કર્યા કરે ત્યારે બાળકને આવા માનસિક થાક લાગે છે અને તેનાથી તેની ભૂખ ઊડી જાય છે. બાળક કવચિત્ એવું થાકી જાય છે કે તે ખાતું નથી. જ્યારે બીજું એવું બાળક હોય છે કે જેને જમવામાં રસ નથી, જો અભ્યાસમાં મગ્ન થઈ ગયું હોય છે અથવા સર્જનાત્મક કે મજાના કામમાં પડી ગયું હોઈ તેને જમવાનું એક લક્ષ્ય કે સમય બગાડનારું લાગે છે. આવું બાળક પોતાની ભૂખ સંતોષવા ખોરાક ઝટપટ ખાઈ લે છે પણ આનાથી માબાપની ઈચ્છા સંતોષાતી નથી.



ભૂખ મરી જવાના બધા દાખલામાં બાળકની ભૂખ ઘટી જાય છે અને તેનામાં કોઈ સુખી રોગ દાખલ નથી થતો તથા માબાપ-બાળક વચ્ચે કંઈ ઘર્ષણ નથી તે તપાસી લેવું જોઈ છે.

ભૂખ-અભાવ માટે જ્યારે કોઈ રોગ કારણરૂપ હોય ત્યારે તેનું પરિણામ વધારે સારું આવે છે, પરંતુ જ્યારે માબાપ-બાળક વચ્ચે કંઈ પણ ઘર્ષણનો સ્વાદ ઊભો થયો હોય ત્યારે તેનો ઉકેલ ભૂખ ધીરજ અને સમજ માગી લે છે. આ સમય દરમિયાન બાળકનું વર્તન વધતું નથી અને તેના અકાળાઈ ઊઠેલાં માબાપને મન એ એક મોટી ચિંતાનું કારણ બની રહે છે. આવી નિરાશાજનક પરિસ્થિતિ હોવા છતાં પણ જો તેમનાં માબાપ અતિશય ચિંતા પ્રદર્શિત ન કરે તો બાળક આવી પરિસ્થિતિમાંથી પણ સુધરી શકે છે.

#### 7. કમળો :

આ એક લક્ષણ છે. આનો અર્થ એવો થાય કે યકૃત દૂર કરી શકે તેના કરતાં વધુ પિત્તરંજન દ્રવ્યો (બાઈલ પિગમેન્ટસ) તેમાં ઉત્પન્ન થાય છે. વધારાનાં પિત્તરંજન દ્રવ્યો લોહીમાં જમા થાય છે અને તેથી જ આંખનો સફેદ ભાગ અને ચામડી પીળી પડી જાય છે. વળી, કેટલુંક પિત્તરંજન પેશાબમાં પણ ઉત્સર્ગ પામે છે અને તેથી પેશાબનો રંગ રતાશ પડતો કે પીળો થઈ જાય છે. એવું પણ બને કે પિત્તરંજન યકૃતમાં કે તેની બહાર આંતરડામાં જતાં પહેલાં પિત્તલબિંદુના માર્ગમાં જ રોકાઈ જાય. આવા કિસ્સાઓમાં બાળકનો ઝડો ધાળાશ પડતો થઈ જાય છે. યકૃતમાં કંઈ મુશ્કેલી ઊભી થાય અગર તો રક્તકણોનું અસામાન્ય ભંજન થાય તો તેનાથી કમળો થઈ આવે છે, અર્થાત્ કમળો તેનો નિર્દોશ બને છે.

રક્તકણોમાં રહેલા રક્તપૂરણ (હીમોગ્લોબિન)

ના ભંજનમાંથી રક્તરંજન દ્રવ્યની ઉત્પત્તિ થઈ છે. આથી જ્યારે રક્તકણોનું ગમે તે કારણસર અતિશય ભંજન થયું હોય ત્યારે જ લોહીમાં અતિશય પિત્તરંજન જમાઈ આવે છે. નવ-જાત શિશુમાં જન્મ પછી જરૂર કરતાં વધારે રક્તકણો હોય છે તેથી શરૂઆતના થોડા દિવસોમાં આ વધારાનાં રક્તકણોનું ભંજન થાય છે. આના પરિણામે તાજાં જન્મેલાં બાળકમાં કુદરતી કમળો (ફીઝિયોલોજિકલ જેન્ડર) થાય છે. આ કમળો મંદ હોય છે અને તેની જન્મેલા બાળક પર કંઈ માઠી અસર પડતી નથી અને થોડાક દિવસોમાં તે આપોઆપ મટી પાડી જાય છે. કેટલાંક બાળકો જન્મના પ્રથમ દિવસથી જ ઉગ્ર કમળાથી પીડાય છે અને તે એકદમ પીળું થઈ જાય છે. આવા કમળો પહેલાંની માફક ચાલી જતા નથી. આ એક અતિગંભીર બિના છે અને તે માટે તાત્કાલિક અને જરૂર સારવાર જરૂરી છે. જો આ તાજાં જન્મેલાં બાળકને બચાવવું હોય તો તે માટે તેનું લોહી બીજા તાજાં લોહી દ્વારા બદલી નાખવું જોઈએ.

શરીરમાં જૂનાં રક્તકણોનું ભંજન જીવનના ગમે તે કાળે અન્ય કારણોથી થઈ શકે છે. આને રક્તભંજન પાંડુના (હીમોલિટિક એનિમિયા) કહે છે. આવી પરિસ્થિતિમાં લોહીની ફિકાસ દૂર કરવાથી કમળો મટી શકે છે.

રક્તકણોના ઘસારાને લઈને થતું સામાન્ય રક્તભંજન પણ બિમાર યકૃત સફળતાપૂર્વક પાર પાડી ન શકે તો તેનાથી પણ કમળો સર્જાય છે. આવી ઘટના એક પ્રકરના વિપાણ (વાઈરસ)ના સંક્રમણથી સર્જાય છે. રાત્રી રોગાવસ્થાને ચેપી યકૃત-કોષ (ઈન્ફેકિયસ હીપેટાઈટિસ) કહે છે. તાજાં જન્મેલાં બાળક સિવાયનાં સૌ નાનાં બાળકોમાં યકૃતકોષથી થતો કમળો ઘણા સામાન્ય છે. કમળાની શરૂઆતમાં બાળકને ઊબકા-ઊલટી, ભૂખનો અભાવ, વાછૂટ અને બંધકોથ

થાય છે. પિત્તના અભાવને લઈને ઝાડા માટીના રંગવાળા થાય છે અને તેમાં રહેલાં પિત્તનાં દ્રવ્યોને લઈને બાળકને ઘેરો પીળો પેશાબ પણ ઊતરે છે. આવા કમળા યોગ્ય સંભાળથી સુધરી શકે છે.

વિવિધ રોગો તથા અયોગ્ય આહારથી યકૃતને વારંવાર નુકસાન પહોંચે છે. આવાં દર્દોમાં યકૃતની કેશિકાઓ નાશ પામે છે અને તેની જગા તંતુ-ઊતકો લે છે. શરૂઆતમાં યકૃત ફૂલે છે, કારણ કે બગડેલી કેશિકાઓ તેમાં ચરબી ભરાતાં ફૂલે છે; પરંતુ જેમ જેમ તંતુ-ઊતકોના તાંતણા આ કેશિકાઓની જગા લેતા જાય છે તેમ તેમ યકૃત વધુ ને વધુ કઠણ અને નાનું થતું જાય છે. આવા યકૃતને યકૃત-કાઠિન્ય (સિરોટિક લીવર) કહે છે. યકૃત - કાઠિન્યના રોગથી ઘણાં બાળકો પીડાય છે. ધીમેથી વધતી જતી રોગાવસ્થા અંતે આવા કઠિન યકૃતમાં પરિણમે છે. યકૃતની આવી સ્થિતિમાં પિત્તરંગન સંભાળતી તેની વ્યવસ્થા બરાબર કામ આપતી નથી અને તેમાંથી કમળા પરિણમે છે.

કમળા એ અનેકવિધ રોગોનું લક્ષણ હોઈ, તેની સારવાર અને સંભાળ એ તેના મૂળ રોગોની સારવાર-સંભાળ છે.

**કમળાની સામાન્ય સંભાળ નીચે પ્રમાણે છે :**

1. પથારીવશ આરામનું કડક પાલન.
2. શરૂઆતથી જ દાકતરી દેખરેખ.
3. છૂટથી મોં વાટે ખોરાક લેવો.
4. દાકતરી સલાહ અનુસાર સારું પોષણ.
5. દર્દી માટે સલગ પથારી અને જુદાં વાસણ.
6. દર્દીની સારવાર પછી તથા ખાતાંપીતાં કે ખોરાક વગેરે હાથમાં લેા તે અગાઉ હાથની સફાઈ.

#### 8. અપોષણ :

ભારત જેવો ગરીબ અને પ્રગતિશીલ દેશ કે

જેમાં ધાનનાં ઉત્પાદનને પહોંચી ન વળે તેવા ઝડપી ધરખમ વસતીવધારો થયો હોય ત્યાં આપણાં બાળકોમાં મોટા પ્રમાણમાં અપોષણ હોય તે સમજી શકાય તેવું છે. લોકોની ખરીદશક્તિ થોડી હોવાને કારણે અનેક બાળકોને પૂરતો ખોરાક મળી શકતો નથી. કેટલાકમાં સંતુલ આહારની સમજના અભાવે પણ અપોષણ સર્જતું હોય છે. ભારતમાં આપણે ચોખા, ઘઉં, જુવાર, મકાઈ વગેરે ધાન વધારે પડતાં ખાઈએ છીએ અને તેથી આપણા આહારમાં પ્રોટીનો તથા ચરબીની ઊણપ રહી જાય છે. ઘણામાં વિટામિનો અને ધાતુ-ક્ષારોની ઊણપ પણ જણાય છે.

જઠરાંત્રપથ કિંવા પાચનતંત્રના રોગો ખોરાકના પાચન તથા શોષણમાં અંતરાયરૂપ નીવડે છે; આવા રોગોને લઈને ખોરાક પ્રત્યે અભિરૂચિ થતી નથી અને બાળકની ભૂખ પણ ઘટે છે અને પરિણામે તેનો આહાર ઘટી જાય છે.

અપોષણનાં ચિહ્નો નીચે મુજબ હોય છે: અવમાન્ય ધોરણમાં વજન અને ઊંચાઈ (સામાન્ય બાળકથી ઓછાં) શારીરિક તથા માનસિક વલેહો થાક લાગવો, વધુ પરતી રોગ-ભૂમિકા, નબળા અને ઢીલા સ્નાયુઓ, નબળી અને શિથિલસંધિ-બંધનીઓ (લીગામેન્ટસ ઓફ જોઈન્ટસ) સૂકી ચામડી, વાળ અને ચામડીના રંગમાં ફેરફાર, પારદર્શી નેત્રપંડ (કન્જકટાઈવા)માં ફેરફાર, રતાંધતા, અવાળામાંથી લોહી પરવું, અતિસાર ભૂમિકા, અસ્થિવકતા ઈત્યાદિ. જે બાળક તેની ઊંચાઈ અને વયના પ્રમાણમાં માન્ય વજનથી 10 ટકા ઓછું વજન ધરાવતું હોય તે બાળકને અવમાન્ય બાળક ગણવું જોઈએ. વધતા રોગવાળા દર્દીઓમાં, પ્રોટીનોના ભારે અભાવ થાય તો તેવા દર્દીઓના શરીર પર સોજા આવી જાય છે.

અપોષણ રોકવા માટે રોજિંદા આહારની ગુણવત્તા સમયાંતરે તપાસવી જોઈએ. બાળકની

આહાર-રીતોમાં ઘટતો ફેરફાર કરી તેને સમતોલ યુક્તાહાર પર મૂકવો જોઈએ અને તે માટે બને તેટલા પ્રકારના ખોરાક ધરાવતી વાનગીઓ બાળકને આપવી જોઈએ. પ્રોટીનો, ચરબી, વિટામિનો, લોહ, ચૂનો અને અન્ય ઘટકો ઉમેરી, બાળકના આહારની ઊંચાણ દૂર કરવી જોઈએ. ઝરીબા માટે તેમને પોષાય તેવાં યોગ્ય ઘટકો ધરાવતા ખોરાકની પસંદગી થવી જોઈએ. મકાઈ, જુવાર, ઘઉં, શુભં, વટાણા, મગફળી, લીલાંતરી, ગાજર, ફૂલગાવેલું કઠોળ વગેરેને ખોરાકમાં આવરી લેવાં જોઈએ. માંદગી તથા પાચનતંત્રના રોગોમાં ખોરાક ખાવામાં અને તેના શોષણમાં પણ અંતરાય થાય છે. આવાં પોષણરોધક ઘટકોને સુધારી લેવાં જોઈએ.

તંદુરસ્ત બાળકનો ખોરાક પણ વારંવાર તપાસવો જોઈએ અને તે પોતાની જરૂરિયાત પ્રમાણે આહાર લે છે કે નહીં તે તપાસવું જોઈએ. બાળકને પીરસવામાં આવતા ખોરાક તેને મન-પસંદ નહોય, તેનું મન બેચેન હોઈ તે બરાબર ઉત્સાહથી જમ નહીં અથવા તો બાળક ઉતાવળમાં હોઈ પૂરતું ન જમે. આ બંધાનું અંતિમ પરિણામ એ આવે કે બાળક જરૂર કરતાં ઓછું જમે અને તેના પોષણમાં ઊંચાણ રહી જાય.

જ્યાં સુધી આ બંધાં ઘટકો એકસામટાં વિચારાય નહીં અને એકસાથે તેની સારવાર થાય નહીં ત્યાં સુધી તેનાં પરિણામો સંતોષકારક આવતાં નથી આવાં બાળકો માટે આહાર પછી બીજા નંબરે અગત્યનો છે આરામ. તેમના રમવાના ક્લાકો ઘટાડવા જોઈએ અને દરરોજનો 1-2 કલાકનો આરામ એ તેનો દૈનિક નિત્યક્રમ બનશે જોઈએ. બાળકે રાતના વહેલા સૂઈ જવું જોઈએ. તેની સારવાર માટે ધાતુભારો અને વિટામિનો સિવાય બીજી દવાઓને સ્થાન નથી.

## 9. તાણ :

જ્યારે શરીરના વિવિધ સ્નાયુઓ એકસામટાં અને વારંવાર સંકોચન પામે અને બાળક પોતે તેને બંધ ન કરી શકે ત્યારે તેને તાણ આવી શકેવાય. આવી તાણમાં સારુ યે શરીર આવરી લેવાય કે શરીરની એક બાજુ તાણમાં સપડાય અને કેટલાકમાં તો તાણ ઓછા ઉપાંગ (લિમ્બ)માં જ મર્યાદિત બની જાય છે. સામાન્ય રીતે તાણ આવતાંની સાથે બાળક બેભાન બની જાય છે; પરંતુ એવા દાખલા છે કે જ્યાં શરીરની કોઈ એક જ સ્થાનિક જગ્યાએ ખેંચ આવે અને તે સમયે બાળક સજગ હોય છે.

તાણ, એ સ્નાયુઓનું સંકોચ- નિયમન કરતી સંવેદનાઓ દ્વારા થતા સ્નાયુસંકોચ છે. આ સંવેદનાઓનું ઉગમસ્થાન મગજ છે. તેથી દરેક તાણ સમયે મગજમાં ઉદ્ભવતી ઉશ્કેરણીનું મૂળ કારણ શોધવું રહ્યું.

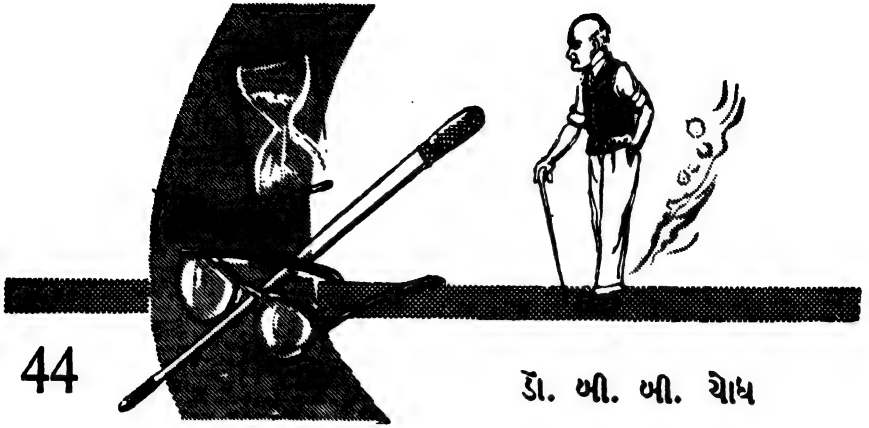
તાનિકા-કોષ, મસ્તિષ્ક-કોષ (એનરીફેલાઈટિસ) વગેરે રોગોમાં મુશ્કેલીભરી કે દુષ્કર પ્રસૂતિ, ગંભીર શ્વસનરોગો અને ઉઠાટિયાની શ્વાસ-ખેંચમાં પ્રાણવાયુની જે તાણ પડે છે તેનાથી અથવા રક્તસ્રાવમાં થતા લોહીના અભાવથી મગજને નુકસાન પહોંચે છે. કેટલાંક રસાયણો અથવા ઝેરી તત્ત્વોથી, આકસ્માતથી થતા નુકસાનથી, મગજમાં વધારાનું પાણી ભરાતાં મગજ પર થતા દાબ-સંકોચથી, મગજના વિકૃત વિકાસથી અથવા મગજની સંદોષ રચનાથી મગજને ઈજા પહોંચે છે. ચૂના જેવા ધાતુભાર જે જ્ઞાનતંત્ર ઉત્ક માટે શામક છે તેની ઊંચાણથી બાળકના જ્ઞાનતંત્રની ઉત્તેજના વધે છે. અપતાનિકા (ટિટેની) નામની એક ઊંચાણ અવસ્થામાં આણું થવા પામે છે. તાણ માટે અન્ય કારણો પણ જવાબદાર છે. કેટલાંક બાળકોને જમે તે કારણથી તાવ આવે (દા. ત. ખાસ કરીને ન્યુમેનિયા અને મલેરિયા) ત્યારે અને આંતરડાંના ખાસ રોગથી

તાણ આવી જાય છે. સવઈ-બાળકો (અપિલે-પિક ચિલ્ડ્રન) મેનિનજઈટિસ કે એનકી-ફ્લાઈટિસ (મગજની તાનિકાના કે મગજના સોજાથી પીડાતાં તથા આજન્મ સંદૃષ મગજ-વાળાં બાળકોને વારંવાર તાણ આવ્યા કરે છે. ઉપરનાં બધાં કારણોમાં જઠર અને આંતરડાંનો સોજો તથા ઉગ્ર-સંક્રામક રોગો તાણનાં કારણોમાં સર્વસામાન્ય છે. મગજની અપરિપક્વતાને લઈને નાનાં બાળકો મોટાં બાળકો કરતાં તાણનો ભોગ વધુ બને છે.

બાળકને તાણ આવતાં સામાન્ય રીતે માબાપ એકદમ ભયભીત બની જાય છે. આવી તાણ દાકતર આવી પહોંચે તે પહેલાં તો બંધ પાણ થઈ જાય છે. આમ છતાં દરેક વખતે દાક-તરને બોલાવવા તો જોઈએ. તાણના સમય દરમિયાન બાળકનું હલનચલન તદ્દન મર્યાદિત કરી દેવાની જરૂર નથી; સિવાય કે તે પોતાની જાતને વગાડી ન બેસે તેટલું સાચવી લેવું જોઈએ. બાળકને તેની પીઠ પર એટલે ચત્તું

સુવાડવું અને તેનાં કપડાં ઢીલાં કરી નાખવાં જોઈએ. તેના દાંતની વચ્ચે એક કાપડના કકડાનો વીંટો ખોસી રાખવો. આનાથી તાણ વખતે તેની જીભ કચરાઈ નહીં જાય. માથા પર ઠંડા પાણીનું પોતું મૂકવું જોઈએ. મળવાગને વેગ આપવા માટે ગિલ્સરીનની ગુટિકા (સપો-ઝિટરી) મળાશયમાં મૂકવી જોઈએ.

તાણ માટેની તાત્કાલિક સારવાર એ મગજ-શામક (સીડેટિવ) દવા છે. દાકતર ઘણુંખરું આવી મગજ શાંત કરતી દવા બાળકને મહિનાઓ સુધી આપે જ જાય છે. તાણ અને વઈ કે રેપિલેપ્સીના દરેક દર્દીની સાંત્રિક તપાસ પણ થવી જોઈએ અને નિશ્ચિત નિદાન થવું જોઈએ. એ સમજવું જોઈએ કે તાણ અથવા વઈ એ માત્ર રોગનું લક્ષણ છે અને લક્ષણની સારવારથી રોગ મટાડવાનો રાંતોષ થઈ ન શકે. બની શકે તો કારણ શોધી કાઢી તેની યોગ્ય સારવાર કરવી આવશ્યક છે.



44

ડૉ. બી. બી. ચૌધ

## વૃદ્ધત્વ

દરેક જીવંત વસ્તુમાં નિરંતર પરિવર્તનો ચાલ્યાં કરતાં હોય છે. આનું પરિવર્તન વિવિધ સ્વરૂપે પ્રકટે છે. જેવા કે કેશિકાભંજન, કેશિકા-વર્ધન, કેશિકા-અપવિકાસ અને અંતે મૃત્યુ.

**વૃદ્ધત્વ એટલે શું ?**

પુરુષવસ્થાનું આમ તો અસ્તિત્વ જ નથી. તેથી ઘડપણને લઈને થતા ઘડપણના રોગો પણ અસ્તિત્વમાં નથી અને જીવનને જે વાતાવરણ, પરિવર્તન માટેનો સતત પ્રયત્ન અથવા તેમાંથી જ પરિણમતી રચના અને કાનિ અપવિકાસ જે તેને અંતરાયરૂપ ન બને તો જિંદગી કેમ ટકી ન રહે તે એક સવાલ છે. બહુ લાંબા સમયની વાત નથી કે જ્યારે ભારતની સરાસરી આયુષ્યદા માત્ર 27 વર્ષની હતી તે હવે આશરે 51 વર્ષની થવા આવી છે. જુદા જુદા દેશોમાં આ આયુષ્યદાનો આંક જુદો જુદો હોય છે. કેટલાક દેશોમાં તે વધીને 70 કે તેથી પણ વધુ વર્ષનો થવા જાય છે. આ બતાવે છે કે મરણ એ બાહ્ય

અસરોથી નીપજે છે. જેનો શરીર સમગ્રપણે સામનો કરી શકતું નથી. જન્મ તથા તે પછી ટોચે પહોંચતો ઝડપી વિકાસ અને ત્યારબાદ આવતી વિકાસ-મંદતા એ જિંદગીનાં પાસાં છે. જીવંત કેશિકાની શક્તિમાં વિવિધ સપાટીએ આવનવિ આવન થઈ જ વાસ્તવિક રીતે તો શરૂ થાય છે; પરંતુ તેમાં થતી પુરવણી અને પુનઃ સર્જન આ આવનવિને છાવરી લે છે, જેથી માણસને તેનું ભાન થતું નથી.

મૃત્યુ અનિવાર્ય છે. રોગ, જે ઘડપણમાં વધુ જણાઈ આવે છે તે મરણને નજદીક ખેંચી લાવે છે. વાતાવરણીય અસરોના પરિવર્તિત પ્રતિકારને લઈને શરીરની રચના અને કાર્યમાં ફેરફારો જોવા મળે છે. આવા ફેરફારો શરીરને ધાતક જ નીવડે છે અને આને લઈને કેટલાક રોગો ઘડપણમાં વારંવાર થઈ આવે છે. આ રોગો છે અનિયમિત ચયાપચયન, દીર્ઘકાળી રોગો અને જીવલેણ વૃદ્ધિઓ. આ બધા રોગો

ડૉ. બી. બી. ચૌધ, એમ. ડી. (મુંબઈ); એમ. આર. સી. પી. (લાંડન); ડી. ટી. એમ. એન્ડ એચ. (ઈંગ્લાંડ), એક્સ-ઓનરરી ફીઝિશિયન, જે. જે. હૉસ્પિટલ (મુંબઈ).

ગમે તે વધે શરૂ થઈ શકે છે; પરંતુ ચાબીથી અને તે પછીનાં વર્ષોમાં તે વધુ જોવા મળે છે.

**આરોગ્ય અને માંદગીનાં મૂળ :**

માણસનાં મન અને શરીરને પોતે જીવનભાર સહી રહ્યો છે એવું લાગે નહિ ત્યારે તે સારું આરોગ્ય ભોગવે છે, એમ કહી શકાય. શરીરનાં ઘણાંખરાં કાર્યો એવાં તો નિયમિત અને સ્વાયત્ત હોય છે કે માણસને જીવન જીવવામાં આનંદ આવે અને આજુબાજુનાં વાતાવરણમાં તેની રસવૃત્તિ સતત ટકી રહે, પછી તે કુટુંબ, વ્યાપાર કે મનોરંજન હોય (આકૃતિ 44.2). એક તંદુરસ્ત ઘરડો માણસ પોતાની શક્તિ પ્રમાણે જીવન વ્યતિત કરે છે અને તે માટે તેને ખાસ પ્રયત્ન કરવો પડતો નથી. તેણે પોતાનો જીવનક્રમ મંદ કરી નાખ્યો હોય છે અને પોતાની જવાબદારી મહદ્ અંશે બીજા ઉપર નાખી દીધી હોય છે. તે પોતાની તથા બહારની પરિસ્થિતિ સાથે આત્મ-સંતોષની શાંતિ અનુભવતો હોય છે. પોતાનાં બાબતો તથા હાથ નીચેનાં કામકાજ સાથે તે વધુ પડતાં ચેડાં નથી કરતો અને વણમાગી સલાહ પણ નથી આપતો અને પોતે જે જાણે છે તે સંબંધી જ સલાહ આપે છે. આ વિના તે પોતે નિયમિત જીવન ગાળે છે. ઓછું જામે છે અને ઊંધે છે પણ ઓછું અને પોતાના જીવનનો



આકૃતિ 44.2-ગુહ્યમાં રસવૃત્તિ-ચિત્રકામ.

ઉત્તરાર્ધ આનંદમાં વ્યતિત કરતો હોય તેવું તેને ભાસે છે.

આમ નથી બનતું ત્યારે તે સાજો નથી તેમ સમજવું. તરત પારખી શકાય તેવા મોટા રોગ થયો હોય તે વાત બાજુ પર મૂકીએ તો પણ તેને તેનાં ઘડપણનું ભાન થાય છે અને ઘર, ઓફિસ કે ઈતર વ્યવસાયમાં, પરિસ્થિતિ સાથે પોતે અનુકૂળ નથી થઈ શકતો. પોતાની માંદગીમાં તેણે જે નંગ અવસ્થામાં ખેંચતાણ અનુભવી છે, તેવી ખેંચતાણ હવે તે સામાન્ય સંજોગોમાં અનુભવે છે. આવી ધીમે ધીમે આગળ ધપતી ઘડપણની અશક્તિઓ તે વધતી વધતી પરિણામ નથી; પરંતુ તે તો છે તેના નંગ મનની શરીરના



આકૃતિ 44.1-ગુહ્યમાં રસવૃત્તિ-બાગકામ.



આકૃતિ 44.3-ગુહ્યમાં રસવૃત્તિ-શેતરંજની રમત.

કાર્ય પર થતી અસર અને કાર્ય-ભારની મન પર થતી વળતી અસર અને તેમાંથી શરૂ થતી વિષમ ચક્રમાળ. કેશિકાઓનું નવસર્જન હવે પહેલાંની માફક થતું નથી. કેટલીક નાથ પામેલી કેશિકાઓ હવે એટલી જલદીથી ઉત્સર્ગ નથી પામતી. ગરમીનું ઉત્પાદન બદલાય છે, ચયાપચયન ઘટે છે, આહારનો સંપૂર્ણ ઉપયોગ નથી થતો ને શરીરના વિવિધ ભાગોમાં ઉત્સર્ગ તરંગોનો સંગ્રહ થાય છે. વારસાગત ઊંચી આંતરિક કેટલીક આજન્મ ચયાપચયન ક્ષતિઓ જે આજ સુધી સુપ્રાપ્ત હતી, તે હવે વૃદ્ધત્વમાં તરી આવે છે અને તેને લઈને કેટલાક રોગો પણ દેખા દે છે. ઘડપણમાં જણાઈ આવતા દીર્ઘજીવી રોગોની ભીતરમાં આ કારણ છુપાયેલું હોય છે. અતિરક્ત-દાબ, મધુપ્રમેહ, ચક્રિય (કિરોનરી) અને બીજા રક્તવાહિનીના રોગો તથા સંધિવા, ઊંચક કેશિકાઓમાં થતાં પરિવર્તનોથી ઉદ્ભવતું કેન્સરનું જીવલેણ અર્બુદ વગેરે રોગોમાં વારસાગત ભૂમિકા હોય છે, તે હવે સિદ્ધ થઈ ચૂક્યું છે. આવી દરેક રોગ-ઘટનાની સાથે કોઈ એક બંધારણીય ઘટક તથા વિવિધ બાહ્ય પરિસ્થિતિઓની અસરો સંકળાયેલી હોય છે. પછી તે બહારની અસરો ભલે ભૌતિક અગર રાસાયણિક પ્રકારનાં સંક્રામણો કે ઉશ્કેરાટોથી થતી હોય. ઘડપણમાં અંતઃસ્થાવી ગ્રંથિઓનાં કાર્યોમાં ઠીક ઠીક પરિવર્તનો આવે છે અને આવાં પરિવર્તનો ચયાપચય રોગોને વેગ આપવામાં ક્ષમ્યો ગાય છે. એ સમજવું જરૂરી છે કે ઘડપણના રોગોમાં ઘણાં ઘટકો એકસાથે ક્રિયાશીલ બની રહેલાં હોય છે અને તેથી તેમાંના દરેક ઘટકની જુદી સમજ મેળવીએ તો જ તે આખી પ્રક્રિયાનો ખ્યાલ આવે અને તો જ તેની યોગ્ય સારવાર થઈ શકે.

**વૃદ્ધત્વની સમસ્યા :**

સામાન્ય રીતે ઘડપણમાં માંદગીનાં લક્ષણો

એવાં ધીમાં ધીમાં આગળ વધે છે કે ચાલીસ વર્ષની ઉપરની વયના ઘણા માણસો તેનું ગાંભીર્ય સ્વીકારતા જ નથી. તેઓ તે પણ નથી સમજતાં કે શોડાંક વર્ષો પહેલાં તેઓ જે હતા તે આજે નથી. વૃદ્ધો તેમનાં મનોબળથી તેમની શારીરિક તથા માનસિક મુશ્કેલીઓને મહાત કરે છે. સખત કામ પણ કરે છે. તેઓ વધુ પ્રમાણમાં અનિયમિત-તાથી જમે છે, મોડી રાતો સુધી જાગે છે અને દિવસના પૂરા કલાકો કામ કરે છે. તેઓ જવાબ-દારીમાંથી મુક્ત થવાને બદલે નવી જવાબદારીઓ સ્વીકારતા જાય છે. બીજની તરફ શંકાથી જુએ છે અને તેમનામાં મેટાઈની એક ગ્રંથિ સંકલિત થાય છે. તેઓ કુટુંબ, મિત્રો અને દાકતરની સલાહને ગણકારતા નથી. આવા પ્રકારનું શરીર અને મન એ વધતાં જતાં વૃદ્ધત્વની નિશાની રૂપ છે અને વધતા વૃદ્ધત્વનું એક લક્ષણ પણ ગણાય છે. આને એક પ્રકારની દીર્ઘ-જીવી માંદગી કહી શકાય.

આનાથી ઓછા પ્રમાણમાં એવા વૃદ્ધો જેવા મળતા હોય છે કે જેઓ વિરમયક બની જાય છે. તેમને પોતાના શરીરનું સ્વાસ્થ્ય જાળવી રાખવું છે. પોતાના રોગોનાં લક્ષણોની ચતિશયોક્તિ કરનારા અને એક દાકતરથી બીજા દાકતર પાસે તથા એક ઊંટવેદથી બીજા ઊંટવેદ પાસે દોડી જનારા અને પોતાની તબિયત સારી રહે અને મૌવન ચિરંજીવ રહે તે માટે ખાતરી માગનારા વૃદ્ધો પણ હોય છે. પોતાનું જાતીય જીવન સતેજ રાખવા માટે અને જે તેની પત્ની યુવાન અને યૌન ભૂખવાળી હોય તો તેવો ઘરડો માણસ પોતાનું પીરુષત્વ ગમે તે ભાગે જરી રાખવા માટે પોતે દવાઓ જેવાં કે વિટામિનો, થુકગ્રંથિ-અર્કો (ટેસ્ટીક્યુલર એક્સટ્રેક્ટસ) અને બીજા એવા અર્કોની શોધમાં રહેશે. આ રીતે તે પોતાની ઘરડી પરિસ્થિતિ વધુ પ્રગટ કરે છે અને પોતે વધુ દુઃખી પણ થાય છે.

વૃક્ષવના આવા પ્રકારે સામાન્ય છે; પરંતુ આવા માણસોની માનસિક વૃત્તિઓમાં પણ ચોખ્ખા ફેર પડી ગયો હોય છે તે બધા સંબંધી શંકાને સ્થાન નથી. ઘરડા માણસોની ફરિયાદોને સવિસ્તર સાંભળવાથી કંઈ સારો હેતુ સરવાળો નથી; પરંતુ નીચે જણાવેલા થોડાક મુદ્દાઓ આપણને તેનાં મૂળ કારણોની જાણ કરાવશે.

**નબળું પાચન :**

અજીર્ણ, વાગુ, બંધકોથ, પેટ સાફ ન આવવું, જુલાબ અને એનિમા લેવાની દેવ, ભૂખનો અભાવ, અપેષણ અને સ્ખળતા કે વજન વધારો. આમાંનાં કેટલાંક લક્ષણો ક્વચિત કેન્સરની શરૂઆતનાં ચિહ્નો હોય છે. જે યોગ્ય સારવાર છતાં આવાં ચિહ્નો દૂર ન થાય તો કોઈ નિષ્ણાત દાકતરની સલાહ લેવી એ સલાહભર્યું છે.

**પેશાબની તકલીફો :**

શરીર નૂતવું, કેડની નીચેના ભાગનો દુખાવો, પેશાબ કરતી વખતે દુખાવો અને પેશાબ ફરીતા ગાને ફરી ફરી પેશાબ, પેશાબ થઈ કરતી વખતે ડુકાવટ, આ બધાં ચિહ્નો પુરસ્થ ગ્રંથિનો વધારો સૂચવે છે. આમાંની ઘણીખરી તકલીફો યોગ્ય સારવારથી મટી પાળ શકે છે.

**સ્વાસની ફરિયાદો :**

સતત આવતી સૂકી ખાંસી, સ્વાસ ચડવો, સ્વાસ બહાર કાઢવામાં તકલીફ પડવી, તાવ સાથે કફ-ખાંસી, આગું ઘણી વખતે અવારનવાર સંક્રામણને લઈને થઈ થઈ આવે છે. દીર્ઘજીવી સ્વસનકોષ કેટલીક વખત તકલીફ ઊભી કરે છે. ક્વચિત કફ સાથે ગળફા અને લોહી પડવું એ ગંભીર માંદગીનું નિદેશક હોય છે. આથી આવાં લક્ષણો તરફ દુર્લક્ષ સેવવું એ ડહાપણ-ભર્યું નથી.

**હૃદયરોગ અને અતિરકતદાબ :**

અનિદ્રા, સ્વાસ, છતીમાં દુખાવો અથવા ભેચેની, પગે સળગ-સોજ (ઈડિમા) વગેરેથી

પ્રાણશક્તિ હણાઈ જાય છે અને અશક્તિ થઈ આવે છે.

**અંતઃસ્થાવ દોષો :**

મધુમેહ, પુરસ્થવર્ધન, ત્વચા અથવા અંતઃત્વચામાં રંજનતા.

**અસ્થિ, સંધિ અને સ્નાયુના દોષો :**

ઘડપણમાં અસ્થિ અને સ્નાયુઓમાં ચસકો અને દુખાવો, બરડો, ખભો, ઢીંચણ, નાના સાંધાઓ અને સ્નાયુઓની અકડાઈ, ખૂંધ, લચી પડતું પેટ વગેરે થવા માંડે છે. અસ્થિ બરડ થઈ જતાં તે જલદીથી નૂટી જાય છે. આમાંની ઘણીખરી ફરિયાદો માટે હરતાફરતા રહેવું એ તેનો ઉત્તમ પ્રતિકાર અને સારવાર છે.

**નાંત્રિકાંતરની અને માનસીક મુશ્કેલીઓ :**

વૃક્ષેમાં અનિદ્રા, વિશેષ-અનિદ્રા, ચિંતા, અવસાદ, કામ માટે નિરુત્સાહ, જીવન નકામું છે તેવી લાગણી, કંપ, એકાગ્રતાનો અભાવ, મનની શાંતિમાં ખલેલ, ઉશ્કેરાટ, શંકા, વિસ્મૃતિ, કામમાંથી રસ ઊડી જવો વગેરે મુશ્કેલીઓ ઊભી થાય છે. ઘણાને પોતે ચોક્કસ છે તેવું લાગે છે; જ્યારે બીજાઓની સાથે જીવવું તેમને અસહ્ય થઈ પડે છે. વૃક્ષેઓ ચિંતા કરવાની મૂકી દેવી એ સર્વોત્તમ માર્ગ છે. ઝઘડાથી દૂર રહેવું અને પલટાતા સંજોગોને સમાધાનથી અનુકૂળ થવું એ સર્વોત્તમ છે.

વાતનો સાર એ છે કે વૃક્ષવના કોઈ ખાસ રોગો છે જ નહિ અથવા તો જો છે તે ઘણા થોડા છે. ઘડપણમાં શરીરનાં ઉત્તકોનું સામાન્ય રીતે શોષણ થાય છે. ચામડી જરા કઠ્ઠશ થાય છે અને તેની સ્થિતિસ્થાપકતા ઓછી થઈ જાય છે. સામાન્ય રીતે હૃદય, મગજ અને મૂત્રપિંડની રક્તવાહિનીઓના દોષો હોય છે. અર્બુદ એટલે કે ગાંઠના ઉદ્ભવ માટેની વશ્યતા (સસેપ્ટિબિલિટી) એ વૃક્ષવની સબળ નબળાઈ છે. કદાચ આવી ગાંઠ કેન્સર પણ હોઈ શકે અને



તેના તરફ બેદરકાર રહેવું એ ભયજનક છે. વધુ સવિસ્તર માહિતી માટે જુઓ પ્રકરણ-45 “કેન્સર”. પુવાન અને ઘરડા વચ્ચે રોગ-પ્રતિકારની પ્રક્રિયામાં મુખ્ય તફાવત એ છે કે પ્રતિશ્લિષ્ઠ અને સ્વતઃ સમારકામની પ્રક્રિયાઓ વૃદ્ધવર્માં ધીમી પડી જાય છે. નાશ પામેલી કેશિકાઓનું ફરી થતું પ્રતિસ્થાપન હવે ધીમું પડી જાય છે. વળી, આ કેશિકાઓની જગ્યાએ ઘણી વખત કેશિકાઓને બદલે તંત્રી-શિત્ક સર્જાતું જાય છે. આ કારણે અસ્થિભંગ (ફ્રેક્ચર)ની રુઝ ધીમી આવે છે અને વૃદ્ધવના રોગો તેમની નિશાની લાંબા સમય સુધી મૂકી જાય છે. ઘણી વખત ભૂખ મરી જાય છે અને ખેરાકાનું પાચન, શોષણ અને ચયાપચયન વધુ મુશ્કેલ બની જાય છે.

આથી, ઘડપણમાં ગમે તે રોગ હોય; પરંતુ તેનું પૂર્વાનુમાન બહુ જ સાચવીને બાંધવું પડે છે. આમ છતાં કેટલાક વૃદ્ધો ઝડપથી સાજા થઈ જાય છે તે જોતાં આપણે અચંખા પામીએ છીએ. આધુનિક વર્ષોમાં નૂતન સારવાર અને ઝડપી પુનર્વાસ (રીહેબિલિટેશન)થી સંક્રામક માંદગીઓ, પછી તે ઉગ્ર હોય કે મંદ હોય, પરંતુ તેનું પૂર્વાનુમાન સુધર્મું છે.

#### સારવારના ચિહ્નો :

જ્યાં સુધી ચોક્કસાઈથી નિદાન ન થયું હોય ત્યાં સુધી સારી સારવાર કરવી શક્ય નથી. વૃદ્ધવર્માં દાકતરની મદદ આવશ્યક છે; કારણ કે નીચેના સવાલોનો જવાબ માત્ર તે જ આપી શકે છે :

મૂળ કારણ દૂર કરી શક્યાં છીએ?

થાકથી મુક્ત રાખવા માટે કયા લક્ષણોની તાત્કાલિક સારવાર જરૂરી છે?

પોષણ શોષ્ય છે?

શામડી તથા અંતરત્વચાની પૂરી સંભાળ રાખવામાં આવે છે?

દર્દીને પથારીવશ રાખવો જરૂરી છે?

ફેસાં સારી સ્થિતિમાં છે?

મળમૂત્રની ક્રિયાઓ બરાબર ચાલે છે?

ભૌતિક ચિકિત્સા જરૂરી છે?

તરત નહીં તો કયારે તેનો ઉપયોગ કરી શકાય?

જુલ્મના સામાન્ય રોગો : \*

#### 1. મધુમેહ :

આ રોગ ઘણાખરા દર્દીઓના ખ્યાલ બહાર જાય છે, કારણ કે લાંબા સમય સુધી મધુમેહ અલક્ષણ (સિમ્પટમલેસ) રહે છે. દર્દીમાં નિષ્પત્તિઓ ઉત્પન્ન થતાં મધુમેહનો નિર્દેશ થાય છે. બાળકમાં જેમ મધુમેહ ઉગ્ર સ્વરૂપે થઈ આવે છે તેમ વૃદ્ધોમાં થતું નથી અને તેથી ઘરડાંઓમાં થતા મધુમેહમાં અતિશય ભૂખ-તરસ કે મૂત્ર-ફરીતા ન પાલ થાય. ચામડીના રોગો અને ખસ-ખુજલી, ઝંઝૂલી અને નિશ્ચેતના (નમ્બનેસ) જવામાં આવે છે. પેશાબમાં ખાંડ જણાઈ આવે છે અને તે સમયે રક્ત-સાકર ઘણી વધારે હોવાની શક્યતા બતાવે છે. શરીરનાં ઉપાંગોના અંતિમ ભાગો અર્થાત્ હાથપગના છેડા દર્દીને બેચેની કરે તેવા થઈ આવે છે. આ બધું મધુમેહના વિચારો આવે તેના ઘણા મહિના પહેલાંથી થતું હોય છે. વંશાનુગતતા, લાંબા સમયથી ચાલી આવતી મન-નંગતા અને સ્થૂળતા એ આગળનાં મધુમેહકારક ઘટકો છે. કેટલીક વખત હૃદય તથા તંત્રિકાંતંત્રના રોગો આપણા શરીરની અંદર ઘર કરી બેઠેલા મધુમેહની બહારની નિશાની રૂપે હોય છે. પેશાબમાં આકસ્મિક ખાંડ જણાય તો તે તરફ બેદરકાર રહેવું તે તો વધુ આગળનું અને નુકસાનકારી વલણ છે. શોગ્ય તપાસ કરવામાં આવતી નથી. જેમ જેમ આહાર નિયમન અણવા ચરી જવું કાંઈ પાળ-

\* આ રોગોની અને અન્ય અસ્વસ્થતાઓ જ્યાં કે પુરસ્થવર્ધન (એન્લાર્જડ પ્રોસ્ટેટ), દમ (એસ્થમા) વગેરેની સવિસ્તર માહિતી આ પુસ્તકમાં બીજા આપેલી છે.

વામાં આવે છે અને મૌખિક મધુમેહરોથી દવાઓ લેવામાં આવે છે અને ટૂંકા સમય માટે ઈન્સ્યુલિનના ઈન્જેક્શન પણ ચાલુ કરવામાં આવે છે. પેશાબમાં ખાંડ આવતી બંધ થઈ જાય છે અને દર્દી સાજો થયાની તાજગી અનુભવે છે. વધુ જે સારવાર જીવનભર લેવાની છે તે ધીમેથી વિસરાઈ જાય છે; પરંતુ ટૂંક સમયમાં જૂના લક્ષણો ફરી દેખાય છે અથવા બીજાં નવાં લક્ષણો પણ જણાઈ આવે છે.

વૃદ્ધમાં મધુમેહની આગાહી કરવી રહી અને દર છ મહિને તે માટે એક વખત શરીરની તપાસ થવી જોઈએ અને તેથી પણ વધુ તો જ્યાં મધુમેહની ક્લિનિકલ વંચાનુગતતા હોય અથવા સ્થૂળતા, અતિરક્તદાબ અને ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે અન્ય આવાિભાવો થતા હોય છે ત્યાં સલામતી અંગેની તપાસ થવી જોઈએ. મધુમેહ સંબંધી વધુ માહિતી માટે જુઓ પ્રકરણ 38.

## 2. અતિરક્તદાબ :

આ રોગનું મૂળ કારણ અસ્પષ્ટ છે. અતિરક્તદાબ ઘણી વખતે આકસ્મિક રીતે પકડાય છે. નંદુરસ્તી તથા વીમા માટેની સબસલામત તપાસ સમયે કવચિત આની અજાણે જાણ થઈ આવે છે. નહીંવત જ્યાં લક્ષણો ઘણું બડું હોય છે; પરંતુ મોટે ભાગે તેને કોઈ ગણકારનું નથી. માયાનો દુખાવો, ચક્કર આવો અંધારાં આવવાં, વારંવાર શ્વાસ, છાતીના કટાર - અસ્થિ (સ્ટર્નમ) ની પાછળ ભારે ભારે લાગવું અને કવચિત દુખાવો થવો, થકાવટ, આખા શરીરનો દુખાવો તથા ચસકા, પેશાબની ફરીતા અને અન્ય લક્ષણો વારંવાર થઈ આવે છે. આ બધું જલદીથી થમી જાય છે અને આનાં કારણોમાં નંગ માનસ, હવામાં ભેજ, ગરમી, ઊંઘનો અભાવ, બંધકોથ વગેરેને આગળ ધરવામાં આવે છે. રક્તદાબ પણ લાંબા સમય સુધી દબાયેલો રહે છે અને જ્યારે માપવામાં આવે છે ત્યારે તે વધેલું ન પણ

હોય. આવું એમનું એમ ચાલ્યા કરે છે અને અંતે દર્દીને હૃદયઆઘાત (હાર્ટ - એટેક) આવતાં આ ઘટના પ્રગટ થાય છે. આ સમયે લોહીનું દબાણ વધારે માલૂમ પડે છે. હૃદયનું ડાબું ભેપક મોટું થયેલું જણાય છે. પેશાબમાં અસામાન્ય તત્ત્વો માલૂમ પડે છે અને હૃદ - વીજ રેખા (ઇલેક્ટ્રોકાર્ડિયોગ્રામ) માં પણ ફેરફાર જણાય છે.

આ સમયે પણ અફર ફેરફારો થયેલા હોતા નથી અને આહાર - નિયમન, યોગ્ય સારવાર, માપસરની કસરત, નિમકબંધી, મૂત્રવર્ધક (ડાયયુરેટિક્સ) દવાઓનો ઉપયોગ પ્રચીતકો (ટ્રાન્કિવલાઈઝર્સ)ની દવાઓનું સેવન અને ઘર તથા ઓફિસમાં લાંબા સમયથી નંગ પરિસ્થિતિ સર્જતાં ઘટકો દૂર કરવાથી રોગને આગળ વધતો અટકાવી શકાય છે. એટલું જ નહીં; પરંતુ રોગના ક્રમને કંઈક અંશે ધીરો પણ પાડી શકાય છે.

શરીરમાં કંઈ ગંભીર રોગ લાગુ પડ્યો છે તેવી બીક દર્દીની મન-નંગતામાં વધારો કરે છે અને પરિણામે રોગનો વેગ અફર બને છે.

દરેક દર્દીને, વ્યક્તિગત સમસ્યાઓ જિભી થતી હોય છે. તેવાઓએ વહેલી તકે નિષ્ણાત દાકતરની સલાહ લેવી જ જોઈએ. મધુમેહના દર્દીની માફક આહારનિયમન, નિમકબંધી, આરામ અને કસરત વડે જીવનનું નિયમન કરવાથી અતિરક્તદાબના દર્દીઓને પણ રાહત રહે છે.

## 3. જાળી ફુંકુંસ, દીર્ઘજીવી શ્વસનરોગ :

મધ્યમ વયે અને ઘડપણમાં આ અસ્વસ્થતા મટાડી શકાતી નથી; પરંતુ માત્ર તે ઘટાડી શકાય છે. આમાં સંભાળપૂર્વકનું સારવાર સંચાલન જરૂરી છે. ખુલ્લી હવા તથા પાંચ ટકા કાર્બનડાયોક્સાઈડ સાથેનો ઓક્સિજન સતત ચગર તો સમય-અંત-રાયે જરૂરી બને છે. આ સારવારનો મુખ્ય હેતુ શ્વસન માગને ખુલ્લો અને નિરોગી રાખવાનો છે. આવા સંક્રામણમાં વિવિધ પ્રકારના જવાણુઓ

હોવાની શક્યતા છે. સ્ત્રાવને બહાર નીતારી નાખે તેવો અંગ-વિન્યાસ (પોશ્ચર) દિવસમાં ફરી ફરી સળી શકાય તેટલા સમય માટે જરૂરી રાખવો જોઈએ. આવી લાંબી માંદગીના દર્દીઓ નિષ્ણાત દાકતરની મદદથી અને જીવનનિયમનથી તથા બીડી બંધ કરવાથી, ખુલ્લી હવાવાળી જગ્યામાં સુવાથી અને ફરી ફરી અલ્પાહારથી ઘણાં વર્ષો સુધી પોતાનું જીવન લાંબાવી શકે છે.

#### 4. તીવ્રકાર્તનના રોગો:

મગજને આવરી લેતા આ રોગો ઘણી વખત વૃદ્ધોમાં ઠીક ઠીક સામાન્ય થઈ પડ્યા છે. આવા વિકારો અપવિકાસી (ડીજનરેટિવ) અથવા તો વાહિકી (વાસ્ક્યુલર) પ્રકારના હોય છે અને ઘણી વખત લકવા અર્થાત્ પક્ષાઘાતમાં પરિણમે છે. આની સારવાર સંપૂર્ણતઃ લાક્ષણિક હોય છે.

લકવા અને સંદિ-કોષ (આર્થરાઈટિસ)ના દર્દીઓને સારી અને સંભાળભરી સારવારની જરૂર છે. દરેક દર્દીને પુનર્વાસન અર્થાત્ ફરીથી હરતાફરતા કરવાની જરૂર છે (સવિસ્તર માહિતી માટે જુઓ પ્રકરણ 52 પુનર્વાસન). આવા દર્દીઓમાં ભૌતિક ચિકિત્સાની સારવાર ઘણી ઉપકારકારક નીવડે છે. 70 વર્ષની વય પછી વૃદ્ધન બેપજનન (સીનાઈલ ડીજનરેશન) ઘણું જોવામાં આવે છે. સારી સારવાર અને યોગ્ય પોષણ તથા શામક (સીડેટિવ) દવાઓ, વૃદ્ધ-વયસ્થાને સુખદાયી બનાવે છે. શરીર અને મનની ક્રિયાશીલતા આવશ્યક બને છે અને તે માટે બને ત્યાં સુધી પ્રોત્સાહન આપવું જરૂરી છે. ઘરડા માણસો ઘણી વખત પોતે સ્વાક્રાંથી બની ઉપયોગી જીવન જીવી જાય છે. સામાન્ય રીતે વૃદ્ધો ઘર-સંસારમાં ભારરૂપ બનતા હોય છે; પરંતુ આવી સારવારથી હવે તેઓ ઘરમાં બેજરૂપ બનતા નથી.

\* \* \*

વૃદ્ધન એ એક ધીરે ધીરે વધતી જતી સતત ચાલતી પ્રક્રિયા છે અને તેથી કઈ વયે માણસ

ઘરડો થયો કહેવાય તે વર્ષોના ગાળામાં કહી શકાય તેમ નથી. આવી વયમાં મોટી મર્યાદા રહે છે. શરીર અને મનનું સ્વાસ્થ્ય તથા શક્તિ અને ઉત્સાહ જ વૃદ્ધવની વય નક્કી કરી શકે તેમ છે.

વૃદ્ધત્વમાં સારું આરોગ્ય જાળવવા માટે નીચેના મુદ્દા યાદ રાખવા આવશ્યક છે :

1. ચિંતા અને કંકાસ-ટંટા ટાળો અને મનની શાંતિ માણો, તમારા મોટા થયેલાં બાળકોના વિચારો તમારા વિચારોથી જુદા પડવાના જ અને તેથી ઘરમાં જેને તે બાબતમાં ચિંતા કરવા કરતાં બાળકોને તેમની રીત-રસમ અજમાવવા દો અને તમે તેઓ માણે તો જ સલાહ આપો. તમારા પડોશીની બાબતમાં પણ આ જ નિયમ પાળો.

2. તમે માણી શકો તેવો આનંદ કરો અને જે આનંદ તમે ન સહી શકો તેનાથી તમે દૂર રહો.

3. યાદ રાખજો કે યૌવનની બધી પ્રવૃત્તિઓ જીવનમાં દરેક સમયે માણી ન શકાય.

4. બધી દિશામાં ઉત્સાહ અને રસવૃત્તિ જરી રાખો. જીવનમાં ઘણું બધું જીવવા જેવું અને માણવા જેવું છે (આકૃતિ 44.2).

5. માફકસરનો સમતોલ પુકતાહાર કરો, ઘડપણમાં ખારાક માત્ર શરીરના સમારકામ માટે જરૂરી છે, નહીં કે શરીરના વિકાસ માટે. અવિચારી રીતે ન જમો કારણ કે ઘડપણમાં પાચન મંદ પડવું જાય છે. લીલાંતરી, શાકભાજી, ફળો અને દૂધ સ્વાસ્થ્ય માટે ખાસ સારાં છે.

6. પૂરનું પાણી પીઓ, કારણ કે તેના વડે મળ-મૂત્ર દ્વારા શરીરમાંનાં નકામાં તત્ત્વો દૂર કરી શકાય છે. ઘણું થોડું પાણી પીવાથી મળ કઠણ બિતરે છે. સામાન્ય તરસ એ પાણી પીવાની જરૂરિયાતનું ઉત્તમ સૂચક છે.

7. દરેક ભત્રીયા નિયમિતતા લાભદાયક છે. માફકસરની અને નિયમિત કસરત કરો.

8. તમે માફકસરની અને નિયમિત કસરત કરી ક્રિયાશીલ રહો-સિવાય કે તમને નિષ્ણાત તરફથી તેમ ન કરવા સૂચન હોય. થાદ રાખજે કે ઘડપણમાં હાડકાં બરડ થઈ જાય છે અને જરાક અથડાવાથી તે તૂટી શકે છે.

9. થાકી જાઓ તેવું કાંઈ ન કરો. તે તમને નુકસાનકારક છે.

10. પૂરતો આરામ અને અખાંડ નિદ્રા મેળવો. સવારમાં ઊઠતાં તાજગી અનુભવવી જઈએ.

11. કોઈ પણ માંદગી કે રોગ તરફ બેદરકાર ન રહો, કારણ કે ઘડપણમાં રોગપ્રતિકાર શક્તિ ઘટે છે. સાદી શરદી, ન્યુમોનિયા વગેરે ચરૂઆતમાં સુધરી શકે છે. તમારા દાકતરની સલાહ લ્યો.

12. તમારી તબિયતમાં કંઈ પણ અસાધારણ

લાગે તો દાકતરને તેની ખબર આપો, પછી ભલે એ માત્ર અપચો હોય અથવા દુખાવા વિનાનો નાનોસરખો સોજો. દુખાવો અને ચસકો ચાલુ રહે રાગર વારંવાર થઈ આવતો હોય તો તેના તરફ ધ્યાન આપો. કોઈ પણ ખાસ ફરિયાદ ન હોય તો પણ તમારા દાકતર પાસે વર્ષે એક વખત તો તમારી તબિયત તપાસાવો. હૃદય, રક્તદાબ, પેશાબ વગેરે આવરી લેતી ચીજાચાલુ “સબ-સલામત” તપાસ તમને સમયસરની ચેતવણી આપવા માટે આવશ્યક છે. તમારા દાકતરમાં વિશ્વાસ રાખો અને વધારામાં જો કોઈ નિષ્ણાતના અભિપ્રાયની જરૂર જણાય તો તમારા દાકતરના થકી જ ત્યાં જાઓ. તેમને તમારા શરીરના બંધારણ અને ફરિયાદોનો લાંબા સમયથી ખ્યાલ હોઈ તેઓ તમારી ફરિયાદ નિષ્ણાત દાકતર પાસે ઉત્તમ રીતે રજૂ કરી શકશે.

—સંપાદકો

## કેન્સર

કેન્સરના વધતા જતા રોગ સંબંધી આપણા દેશની જનતા વધુ અને વધુ સજાગ થતી જાય છે. સંભવ છે કે તેમણે કોઈ પાસેના સગા કે મિત્રને કેન્સરથી પીડાતા તથા ખૂબ હેંગન થઈ અંતે મરણને શરૂ થતા જોયા હશે. સ્વાભાવિક રીતે તેઓને આ સમસ્યારૂપ રોગ સંબંધી કંઈક જાણવાની તથા તેને મા'ત કરવા માટે થઈ રહેલા પ્રયત્નો સમજવાની ઈચ્છા થઈ આવે. કમનસીબે કેન્સરનાં મુખ્ય લક્ષણો વિષે લોકોને જરૂરસમજ હોય છે અને સામાન્ય છાપાઓએ તેમાં ઘણા એવા ગૂંચવાડો ઉમેર્યા છે.

જનતાને કેન્સરનું જ્ઞાન શા માટે?

લોકોમાં કેન્સર સંબંધી ગૂંચવાડાભર્યા ખ્યાલો ઊભા થતા હોય છે. પોતાના મિત્ર અગર સંબંધીને કેન્સર થયેલું જોયું હોય તેના પરથી લોકોમાં આવા ભ્રામક ખ્યાલો ઊભા થતા હોય છે. આવી અજ્ઞાન અને અચોક્કસ જ્ઞાન, ઘણા દાખલાઓમાં દર્દીના ઉત્તમ હિતની વિરુદ્ધમાં



કામ કરતું હોય છે. દાખલા તરીકે કોઈ માણસને કંઈ સોજા કે વિકૃતિ થઈ હોય તો તેને અલ્પ-જીવી અગર તો નજીવી સમજી તે તરફ તેઓ બેદરકાર રહે છે અને શરીરમાં કંઈ ગંભીર રોગ ધર કરી બેઠો છે તેવી જરા પણ શંકા મનમાં આવતી જ નથી. બીજી બાજુ જેઈએ તો કોઈ ઘણા ગાભરુ માણસ, કોઈ સામાન્ય બીમારીનાં લક્ષણોમાં કેન્સરની છાપાની શંકા કરીને ભયભીત બની જાય છે. એ માત્ર માનસિક રીતે જ બેચેન બને છે તેમ નથી; પરંતુ તે ક્વચિત કાંઈ સાવ ખોટી સારવાર લઈ, પોતાની જાતને નુકસાન પણ કરી બેસે છે. જે પ્રજાને જીવવિદ્યાના પાયાના સિદ્ધાંતો, કેન્સરના શરીર પરના કમથા; વિકાસ અને તેની સારવાર સંબંધી કંઈક સમજ મળે તો તેનાથી બંને બાજુએ સરજતો, એક વિના કારણોના ગભરાટ અને બીજી બાજુ પર જ વધુ પડતી નફરત જણાય છે તે બંને ટાળી શકાય.

\*

\*

\*

\*

\*

ડૉ. વી. આર. ખાનોલકર, એમ. ડી. (લંડન), ડિરેક્ટર, ઈન્ડિયન કેન્સર રિસર્ચ સેન્ટર (મુંબઈ). ઍક્સ વાઈસ ચાન્સેલર યુનિવર્સિટી ઓફ બૉમ્બે.

## કેન્સર શું છે?

કેન્સર એ સારીયે જીવંતરુદ્ધિને સ્પર્શી જતા એક ગંભીર રોગ છે. શરીરમાં એક પણ એવો અવયવ નથી કે જ્યાં કેન્સર ન સંભવી શકે. કેન્સરનાં દેખીતાં ઘણાં ખરાં લક્ષણોમાં એક છે નવી સર્જાતી ગાંઠ (ન્યુ ગ્રોથ), ગાંઠિકા (નોડ્યુલ) કે ઊંતકોમાં સમઊંતક-ગાંઠ (ટ્યુમર ઓફ સેમ ટિસ્સ્યુ). કેન્સરની બીજી લાક્ષણિકતા એ છે કે તેની મૂળ ગાંઠમાંથી તેના વિવિધ વંશજ પ્રકટે છે અને તેને શરીરમાં દૂર-સુદૂર નવાં રચનાસ્થાનો (કોલોનીઝ) રચવાની વૃત્તિ જણે છે. આવી દોહિત્રી ગાંઠો (ડાટર-ટ્યુમર) નો ઉદ્ભવ થતાં કેન્સરની સારવાર નિષ્ફળ બની જાય છે. દર્દી જો કેન્સરની સારવાર ન કરાવે તો તે રિખાતો દર્દી અંતે અચૂક મરણ પામે છે. આથી, કેન્સરને જીવલેણ ગાંઠ (મિલિગનન્ટ ટ્યુમર) કહે છે.

બીજા રોગોથી કેન્સરનો રોગ ઘણી રીતે જુદો પડે છે. ઘણા ઉગ્ર રોગો અને કેટલાક દીર્ઘ-કાલીન રોગોનાં આત્મલક્ષણોથી દર્દી અને દાકતરને શરૂઆતથી જ રોગની ખબર પડી જાય છે. ચળાપચળીય રોગો અને ધોધાણના ઊંચપ રોગો તરફ પણ દર્દીના સગાસંબંધી તથા મિત્રોનું સહજ ધ્યાન ખેંચાય છે; પરંતુ જ્યાં સુધી કેન્સરને લાગેવળે છે ત્યાં સુધી તો તેની શરૂઆતમાં પરખ (ડિટેક્શન) અને તેના વિનાશની વિરુદ્ધમાં પ્રતિકૂળ પરિબળો કામ કરે છે. દર્દીને અગમચેતી પ્રેરતાં તાવ અને દુખાવાનાં લક્ષણો કેન્સરમાં શરૂઆતમાં જણાતાં નથી અને તેથી દર્દીને કેન્સર થયું છે તેની શરૂઆતમાં શંકા આવતી નથી. વળી, કેન્સરની કેશિકાઓ સામાન્ય કેશિકાઓનું જ વિકૃત સ્વરૂપ છે અને તેથી તે કેશિકાઓ શરીરને પારફી નથી. શરીરમાં રહેલી કેન્સરની કેશિકાઓનો ઝડપી નાશ કરે તેવી ઘણી દવાઓ છે; પરંતુ તે દવાઓ પેલી

સાથે રહેલી સામાન્ય કેશિકાઓનો પણ નાશ કરે છે; એટલે વાસ્તવમાં આવી દવાઓનું મહત્ત્વ નથી.

કેન્સર અનેક પ્રકારનાં હોય છે. આગળ સમજીયું. તેમ કેશિકાઓની કોઈ પણ અસાધારણ, અમર્યાદિત અને જીવલેણ વૃદ્ધિ એ કેન્સર જ છે. 50 વરસના રોગલક્ષણીય (કિલનિકલ) અને પ્રાયોગિક છેલ્લાં તારતમ્યો એવો નિર્દેશ કરે છે કે વિવિધ ઊંતકોના કેન્સરમાં એકસરખા ઘણા ગુણો હોય છે; પરંતુ તે એક-બીજાથી જુદી રીતે વર્તે છે. આ તફાવત વિકાસ-સ્થાન, જન્મદાતા ઊંતક તથા કેન્સર ઉત્પન્ન કરતી કેશિકાઓની લાક્ષણિકતાઓ પર આધારિત છે. શરીરને અસ્તર કરતી ચામડી જેવી ઉપકળા (મેમ્બ્રેન)નું કેન્સર પ્રમાણમાં ઓછું જીવલેણ અને સહેલાઈથી મટી શકે તેવું હોય છે. ચામડીની નીચે રહેલા રનાયુઓ અને સંયોજક - ઊંતકોમાં ચામડીના કેન્સરના કરતાં પણ વધુ ખતરનાક કેન્સર સર્જાય છે.

દરેક ગાંઠ એ કંઈ કેન્સરની ગાંઠ નથી. જ્યારે કેન્સર થઈ થાય છે ત્યારે ત્યાં કેશિકા જનન અને અંધતઃ અગર પૂર્ણ કેશિકા ભેદ - દર્શન (સિલ ડિફરન્સિયેશન)ની પ્રક્રિયા થતી હોય છે. એક માંસલ પિંડ અગર વિકાસ-પિંડની રચના થાય ત્યાં સુધી નવવિકસિત કેશિકાઓ, કેશિકા-નિર્મત્રણને ગણકારતી નથી અને ગુણકારના ન્યાયે વધે જ જાય છે અને આજીવાજીનાં સાધારણ ઊંતકો પર પકડ જમાવે છે. (આકૃતિ 45.2 અને 45.3). આવું અસાધારણ નિર્મત્રિત અને રવાયત પ્રસરણ એ કેન્સરના વૃદ્ધિકોશોનું વિશિષ્ટ લક્ષણ છે અને માત્ર આવાં લક્ષણો ધરાવતા વૃદ્ધિ કોશોવાળા અર્બુદને આપણે કેન્સર અર્બુદ (કેન્સર ટ્યુમર) કહી શકીએ.

કેન્સરનાં કારણ - મૂળ :

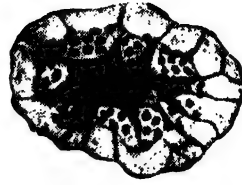
માનવ કેન્સર, કઈ ચોક્કસ પ્રક્રિયાથી



આકૃતિ 45.2 - બેનીગન ગાંઠ  
વચ્ચેના ભાગમાં કાળો અને જુદો દેખાતો  
ભાગ તે ગાંઠ

થયું છે તે કહેવું મુશ્કેલ છે. એ સંભવિત છે કે વિવિધ ઘટકોની અંતરપ્રક્રિયામાં ચાલતી સંકલન-ક્રિયાની હારમાળાની અંતિમ ફળશ્રુતિરૂપે તેનું સર્જન થાય છે. આજ સુધી તો આપણે એ પ્રક્રિયાની હારમાળાના એક કે તેથી વધુ સંકલન-નોની માત્ર ઝાંખી કરી શક્યા છીએ. પૂરી હાર-માળાને કમથા: સાંકળી શક્યા નથી. વિવિધ અવયવોમાં વિવિધ પ્રકારના કેશિકા અર્બુદો માટે જુદા જુદા જનનસૂત્ર ઘટકો (લિનેટિક ફેક્ટર્સ) સ્વનંત્ર રીતે કામ કરી રહ્યાં હોય છે.

સામાન્ય રીતે, કૅન્સરકારક ઔદ્યોગિક ઘટકો માત્ર અચૂક નિશ્ચિત અવયવોમાં જ કૅન્સર કરી શકે છે. ઔદ્યોગિક કૅન્સરના આ સ્થાપિત કારણ - મૂળની યાદી આપણને પ્રભાવિત કરે તેવી છે. ડામર (ટાર), અશનીય વિકિરણો (આયો-નાઈઝ.રેડિએશન), કા - કિરણો (એક્સ - રે), રેડિ-યમ અને સૂર્યકિરણો સાથેના સંપર્ક જે ઓટલો શકિતશાળી અને લાંબા સમય સુધીનો હોય તો તેનાથી ચામડીનું કૅન્સર પેદા થાય છે. કૃત્રિમ રંગદ્રવ્ય (સિથેટિક ડાઈઝ) નાં ઉત્પાદનમાં વપરાતા એરેમેટિક અમાઈન્સ મૂત્રાશય (પિરિનરી બ્લેડર) નું કૅન્સર ઉત્પન્ન કરે છે. રેડિયમ અને અન્ય રેડિયો - ઍક્ટિવ પદાર્થો અસ્થિ - કૅન્સર (બોન - કૅન્સર) સર્જાય છે. એ



આકૃતિ 45.3 - જીવલેણ અર્બુદ ગાંઠ.  
જ્યેષ્ઠ વયેલા ફેફસાવાળાની વચ્ચેના કાળો  
ગાંઠો કૅન્સરવાળો ભાગ દર્શાવે છે.

હવે જાણીનું છે કે લાંબા સમય સુધી ચાલતી દરેક પ્રકારની ઈજા ઘણી વખત કૅન્સરપ્રેરક બને છે. દા. ત. નૂટેલા દાંતની તીણી ધારથી ઉદ્ભવનું જીભનું કૅન્સર. ઍક્ટિનિક કિરણો અને અશ-નીય કિરણો (આયોનાઈઝેશન રેડિયેશન) થી શ્યામ-વર્ણની પ્રજામાં કૅન્સર થવાની શક્યતા ઓછી છે.

આપણાં કેટલાંક પ્રકારનાં કૅન્સર લોકોની ટેવો, રિવાજો અને વર્તણૂકને લઈને ખાસ જોવા મળે છે. આંધ્રમાં ગોદાવરીના પ્રદેશમાં ઘણાં સ્ત્રી - પુરુષો બીડી (ચટ્ટા)નો બજારો ભાગ મોઢામાં રાખીને બીડી પીએ છે. તેમાંના કેટલાકને ચટ્ટા પીવાથી તાજવામાં ચાંદાં પડે છે જ રવેાં જતાં ઘણી વખત કૅન્સરમાં પરિવર્તિત થાય છે. ભારતના નૈઋત્ય ભાગમાં પુરુષો ધાતી અને સ્ત્રીઓ સાડી કમરે ખૂબ જ સખત બાંધીને પહેરતાં હોય છે. કમર (લૅઈન) અને જંઘામૂળ (ગ્રોઈન) ની ચામડીનું કૅન્સર એ આ પ્રજાનું અજેડ એવું ખાસ લક્ષણ છે. મહારાષ્ટ્ર, ગુજરાત, ઉત્તર પ્રદેશ અને આંધ્રના 30 વરસની ઉપરની વયના 34,000 તંદુરસ્ત માણસોની તાજેતરમાં કરાયેલી મોજણીનું એવું તારતમ્ય આણું છે કે ધૂમ્રપાન કરનારાઓ અને તમાકુ ચાવનારા માણસો તથા પૂર્વ-કૅન્સર અવસ્થામાં થતાં પરિવર્તિત વચ્ચે અચૂક સંબંધ સાંકળી શકાય તેમ છે; પરંતુ પાન -

સોપારી ચાવનાચાઓમાં કેન્સરની શક્યતા વધારે છે તેવું અનુમાન હજી તારવી શકાયું નથી.

વધુ પડતી ઉખાંક (કેંચરી) વાળો આહાર અને યોગ્ય કરતાં વધુ વજન ધરાવતા વ્યક્તિમાં અને પ્રાયોગિક રીતે જડાં કરાયેલાં પ્રાણીઓમાં કેન્સર થવાની શક્યતા વધારે જણાય છે.

### કેન્સરનું પ્રસરણ :

કેન્સરનો શેગ કોઈ પણ એક ઊત્ક્રમમાં સ્થાપિત થયા પછી વિવિધ પ્રકારે તે પ્રસરે છે:

(1) કેન્સર કેશિકાઓ તેની મૂળ શરૂઆતની જગ્યાએ વૃદ્ધિ કરે છે અને ત્યાં એક અર્બુદ - પિડ (ટ્યુમરમાસ)ની રચના થાય છે, જે વધીને ઘણા મોટા કદનો થઈ શકે છે. આ કેશિકાઓ આજીવ્યાજીવનાં ઊત્ક્રમમાં અંતર સંચરણ (ઇનફિલ્ટ્રેશન) કરી ત્યાં પ્રસ્થાપિત થાય છે અને તેનો ધીરે ધીરે નાશ કરે છે. ઘણી વખત ત્યાં થતું રક્તવહન ત્યાંની કેશિકાવૃદ્ધિ સાથે મેળ રાખી શકતું નથી અને પરિણામે તે અર્બુદ - પિડની વચમાં કેશિકા - ફીણતા થતાં, ત્યાં મધ્યમાં ચાંદું પડે છે.

(2) કેન્સરની કેશિકાઓ જ્યારે વૃદ્ધિ પામે છે ત્યારે તે એકબીજા સાથે સજોડ રીતે નહીં; પરંતુ છૂટથી જોડાયેલી હોય છે. તેમાંથી કેટલીક કેશિકાઓ નૂટી પડતાં લેસિકા (લિમ્ફા) દ્વારા લેસિકા - ગ્રાંથિ (લિમ્ફ નોડ)માં અને પછીથી દૂરના અવયવોમાં પહોંચી જાય છે. જ્યાં જ્યાં આવી કેશિકાઓ આમ લાંગરાઈ જાય અથવા સ્થાપિત થઈ જાય છે ત્યાં ત્યાં તે મુક્ત રીતે ફરી ઊગવાનું ચાલુ રાખી વૃદ્ધિ પામે છે અને મૂળ વૃદ્ધિને તે જ સ્વરૂપે રાનુસરે છે. વળી, તે આજીવ્યાજીવનાં ઊત્ક્રમ પર પણ આક્રમણ કરે છે. આવી દ્વિતીયક વૃદ્ધિ (સેકન્ડરી ગ્રોથ) નો વિકાસ એ કેન્સરની એક અતિ ગંભીર અને અનિવચનીય અવસ્થા છે. જ્યાં એક વાર આવી દ્વિતીયક

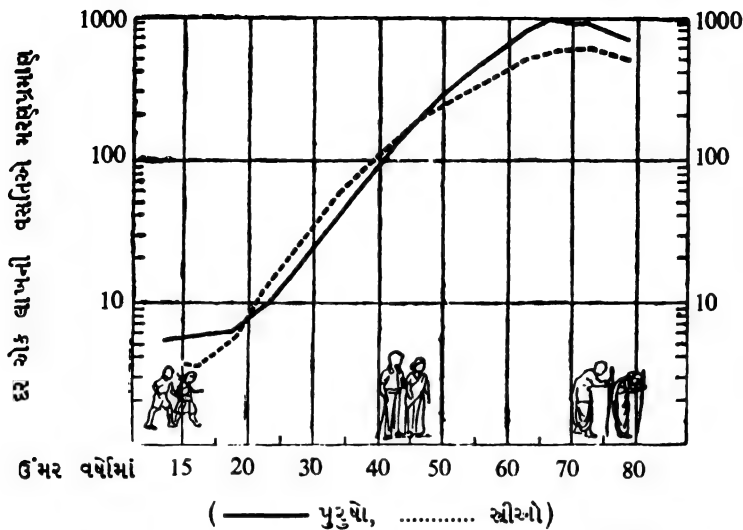
વૃદ્ધિ શરૂ થઈ પછી તેનો નાશ કરવો એ ઘણું અઘરું છે. ખાસ કરીને શરૂઆતમાં અર્થાત જ્યારે તે સૂક્ષ્મ કદનાં હોય છે અને નરી આંખે જોઈ શકતાં નથી ત્યારે તેનો નાશ કરવો એ દુષ્કર છે.

### કેન્સરની ફરીતા :

અમેરિકામાં 45 થી 64 વર્ષની વયમર્યાદામાં થતાં મરણોમાં કેન્સર બીજો નંબર ધરાવે છે. ઈંગ્લેન્ડન કેન્સર સોસાયટીની બૉમ્બે કેન્સર રજીસ્ટ્રીના મત પ્રમાણે 1964 માં મુંબઈમાં દર 10 લાખ માણસે 685 માણસોને કેન્સર લાગુ પડ્યું હતું; પરંતુ આખા દેશ માટેના મૃત્યુ-આંક (મોર્ટેલિટી) અને શેગપ્રમાણના આંકના આંકડા મળી શકતા નથી અને જે પ્રકાશિત થયા છે તે બહુ વિશ્વસનીય નથી. આમ છતાં કેન્સર પ્રત્યે ભારતની વચ્ચતા (સસેપ્ટિબિલિટી) દુનિયાના બીજા દેશો જેટલી જ છે. શરીરના કેટલાક ભાગોનું કેન્સર આપણે ત્યાં બીજા દેશોના કરતાં વધુ પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. સ્ત્રીઓમાં થતા કેન્સરના 60 ટકા કેન્સર જનનેન્દ્રિયમાં અગર તો પરાજનનેન્દ્રિય (પેરાજેનિટલ)માં થાય છે. જ્યારે પુરૂષમાં થતા કેન્સરમાં જનનેન્દ્રિયનું કેન્સર માત્ર 5 ટકા જ થાય છે. ભારતના કેન્સરના દર્દીઓના 50 ટકા ઉપચાર તના દર્દીઓ મોટું, ગળું અને અન્નનળીનાં કેન્સરથી પીડાય છે.

શરીરના જે ભાગોમાં કેન્સર સામાન્ય રીતે થાય છે, તેની સરાસરી ફરીતા યાને ફરી ફરી થવાની ટકાવારીની શક્યતા વિવિધ દેશોમાં કેટલેક અંશે બદલાયા કરે છે; પરંતુ ક્વચિત્ તે આશ્ચર્યકારક રીતે વધે છે પણ ખરી. આવા તફાવતોનું મોટું કારણ તરી આવતું નથી; પરંતુ તેને આસપાસની પરિસ્થિતિ તથા સામાજિક, આર્થિક, લિંગીય અને પોષક ઘટકો સાથે સાંકળી શકાય તેમ છે. આ





આકૃતિ 45.4 - ઉંમર અને જાતિ પ્રમાણે કેન્સરથી થતું મરણપ્રમાણ.

બાળતમા વિવિધ કોમોની ટેવો અને રીતરિવાજો ઘણાં અગત્યનાં છે.

શિશુકાળથી તે વૃદ્ધકાળ સુધીની દરેક વયે માણસને કેન્સર થઈ શકે છે. આમ છતાં કેન્સર એ માત્ર વૃદ્ધોનો જ નહીં; પરંતુ મહદઅંશે વૃદ્ધવનો જ રોગ છે (આકૃતિ 45.4). પુરુષ અને સ્ત્રીઓમાં કેન્સરનું સરાસરી પ્રમાણ 10:12 જેવું છે.

એક જ કુટુંબના કેટલાય માણસો કેન્સરથી મરણ પામતા સાંભળીને ઘણા માણસો હબક ખાઈ જાય છે. 26 માણસ ધરાવતા એક કુટુંબમાં, કેન્સરના રોગથી 16 માણસોનાં અવસાન થયાં હતાં. આનો અર્થ એવો નથી કે માનવમાં કેન્સર એ વારસાગત રોગ છે. જો કે કેન્સરની ઉત્પત્તિમાં માનવજાતમાં ાંશાનુગતતા અમૂલ્ય ભાગ ભજવતી નથી; પરંતુ કેટલાંક પ્રકારનાં કેન્સરો વારસાવૃત્તિ પ્રદર્શિત કરે છે અને કેન્સર થયેલા પૂર્વજોના વંશજોમાં તે તે જિતકો તથા અવયવોમાં કેન્સર-વૃત્તિ જિતરી આવે છે.

કેન્સર ચેપી નથી :

જગતના વિવિધ ભાગોમાં દાક્તરો, પરિચારિકાઓ તથા તકનિકી - તજજ્ઞો (ટેકનિકલ એક્સપર્ટ્સ) મોટા પ્રમાણમાં કેન્સરના દર્દીઓના ધનિષ્ઠ સંપર્કમાં રહે છે અને નવા નવા કેન્સરીય જિતકો સાથે સ્વહસ્તે કામ લે છે. આ બધાને સહસંજોગી સહવાસમાં જીવતા બાકીના બીજા લોકો કરતાં કેન્સર વધારે પ્રમાણમાં જણાતું નથી. તાજાં કેન્સર જિતકોમાંથી કોઈ પણ ચેપકારક (ઇન્ફેક્ટિવ એજન્ટ) હજી સુધી મળી આવ્યું નથી અને માનવ - કેન્સરમાંથી જો કોઈ વિષાણુનું સંશોધન થયું હોય તો તે વિષાણુનું એકથી બીજા માણસમાં પ્રસરણ થવું મુશ્કેલ માલૂમ પડ્યું છે. આથી માનવ - કેન્સર એ ચેપી નથી તેમ કહેવું સારું ગણાયે.

કેન્સર શોધન :

કેન્સરના નિષ્ણાત માટે પણ, શરૂઆતમાં કેન્સર શોધવું એ મહામુશ્કેલીભર્યું છે. આથી કોઈ સામાન્ય માણસે પોતાનામાં કે મિત્રોમાં

કેન્સરનું નિદાન કરવાનો ઈરાદો રાખવો જોઈએ નહીં. તંદુરસ્ત માણસોએ સમયાન્તરે સંભાળ-પૂર્વકની સબસલામત તપાસ કરાવી લેવી જોઈએ અને કેન્સરને તેની શરૂઆતમાં જ ઝડપવા પ્રયત્ન કરવો જોઈએ. વિકસતા કેન્સરના રોગને તેની શરૂઆતમાં જ શોધવો એ અતિ મહત્ત્વનું છે કારણ કે નૂતન સારવારની રીતોથી આવા શરૂઆતના દર્દીઓને મોટા ભાગે મટાડી શકાય છે (આકૃતિ 45.5). આથી સામાયિક સબસલામત તપાસ અગત્યની બને છે.











### ભયની ચેતવણી :

જનતાને કેન્સરની સંભવિત વયે કેન્સર સંભવિત આવયવો તથા તેમાં થતા કેન્સરનાં ભયસૂચક પરિવર્તનોની યાદ આપવી જોઈએ (આકૃતિ 45.6) અને વહેલામાં વહેલી તકે, નિષ્ણાતની સલાહ લેવા સૂચવવું જોઈએ.

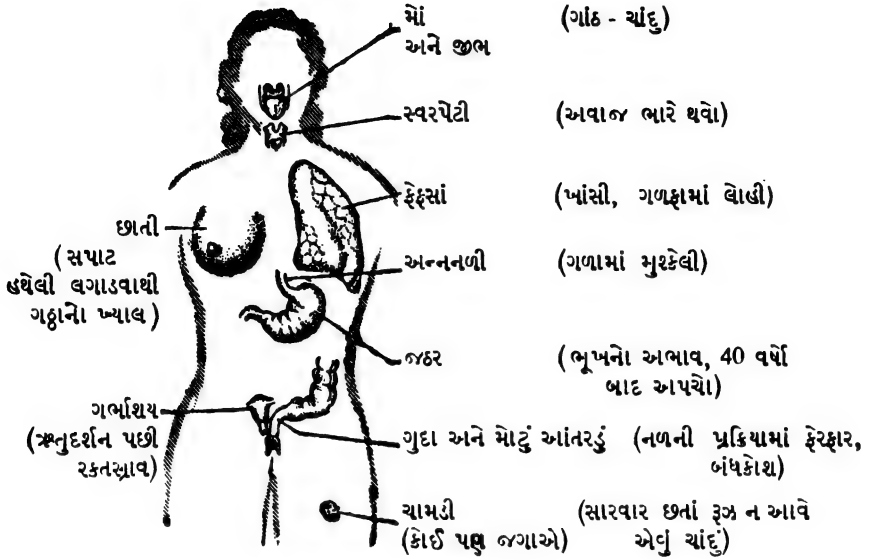
- (અ) રજો - નિવૃત્તિ પછી અસામાન્ય અને વારંવાર થતો રક્તસ્રાવ.
  - (બ) સ્ત્રીને ગમે ત્યાં અને ખાસ કરીને સ્તન પર અપીડ - ગંઠન (પેઈનલેસ લાંપ) અથવા જાડયતા.
  - (ક) સતત ચાલુ રહેતો ગળાનો ચથરાટ.
  - (ડ) મળ - મૂત્રની હાજતમાં ચાલુ રહેતો ફેરફાર.
  - (ઈ) સામાન્ય દવાઓથી ન સુધરતો ભારે ઘાંટો અને ખાંસી.
  - (ફ) વારંવાર થતો અપચો અથવા ગળવામાં મુશ્કેલી.
  - (ગ) હસ્ત અને મસાના કદ અને સ્વરૂપમાં એકાએક ફેરફાર.
  - (હ) સારવાર છતાં યોગ્ય સમયમાં ન રુઝાનું ચાંદું.
- આગળ વધેલા કેન્સરનું નિદાન કરવું એ પ્રમાણમાં સહેલી બાબત છે. કમનસીબે

કેન્સરનું  
સ્થાન મોડાં નિદાનનું  
પરિણામ

તાત્કાલિક નિદાનનાં પરિણામે  
બચેલાનું પ્રમાણ

છાતી	35%			72%
ગર્ભાશય	25%			80%
મોં	30%			70%
ચામડી	85%			100%
ગુદા	15%			70%

આકૃતિ 45.5—જુદા જુદા સ્થળે કેન્સરની તપાસનાં મોડાં અને તાત્કાલિક નિદાનનાં પરિણામે પ્રત્યક્ષ સ્ત્રી અથવા પુરુષ આકૃતિ યોગ્ય સારવાર બાદ કેન્સરના રોગથી બચ્યાના 20 ટકા સૂચવે છે. અગ્નિની આકૃતિ સારવાર આપ્યા છતાં ઓટલા ગાળામાં અવસાન પામેલાંની સંખ્યા દર્શાવે છે.



આકૃતિ 45.6-કેન્સરનાં સ્વાભાવિક સ્થાનો અને તેનાં શરૂઆતનાં ચિહ્નો.

આ અવસ્થામાં કેન્સરનું નિદાન એ દર્દીને લાભદાયી નથી; કારણ કે તેને મટાડવા માટેનું ભાવિ ઝાંખું છે અને મટાડવાની શક્યતા પણ અનિશ્ચિત છે. શરૂઆતના કેન્સરને શોધવા માટે નિષ્ણાત યોજાનાની પાસે રહેલી સાધનસામગ્રીનો ઉપયોગ કરે છે. દા. ત. સૌપ્રથમ દર્દીની ઝીણવટભરી રોગ - ગાથા સાંભળી વ્યાપક અને શોધલક્ષી તપાસ કરી, કેન્સરના શંકાસ્પદ ભાગનો એકસરે પણ બે છે; પરંતુ સૌથી વધુ નિર્ણયાત્મક કસોટી તો શસ્ત્રક્રિયાથી શંકાસ્પદ ભાગ પરનો એક નાનકડો ટુકડો લઈને સૂક્ષ્મદર્શક તપાસ કરાવવાથી થઈ શકે છે. મોટે ભાગે આવું નિદર્શન નિશ્ચિત બને છે.

નિષ્ણાતની સલાહને અનુસરવું સલાહભરેલું છે. દરેક વધારાની સલાહ દર્દીને મૂંઝવણમાં મૂકી દે છે. નિરર્થક ચર્ચાઓમાં તેની સારવારનો કિંમતી સમય ચાલ્યો જાય છે.

#### કેન્સરના પ્રતિબંધક ઉપાયો:

કેટલાંક પ્રકારનાં કેન્સર ખાસ વ્યવસાયો, કેટલીક ટેવો, રૂઢિ અને રિવાજો સાથે સંકળાયેલાં હોય છે. આવાં કેન્સરને અટકાવી શકાય છે. રેડિયો - એક્ટિવ ખાણોમાં કામ કરતા મજૂરોને થતું ફેફસાંનું કેન્સર, એઝો-ડાઈઝમાં કામ કરતા માણસોને થતું મૂત્રાશયનું કેન્સર હવે સંભળાતું નથી. રૂઢિરિવાજમાં ફેરફાર થતાં કેન્સરનું પ્રમાણ ઘટાડી શકાયે અને તેને રોકી પણ શકાયે. જ્યારે આ હકીકત વસતિના અમુક જૂથને સ્પર્શે છે ત્યારે તેમાં વધુ ઉગ્ર મુશ્કેલી ઊભી થાય છે. તમાકુ ચાવવી, બીડી - સિગારેટ ફૂંકવી વગેરે વ્યસનોને રોકવા સામે ધણી વિરોધ થાય છે; પરંતુ એવી આશા રાખીએ કે સદ્બુદ્ધિ જાગે અને નજીકના ભવિષ્યમાં આમાંની કેટલીક કુટેવો નાબૂદ થાય અર્થાત્ કાબૂમાં રહે. કમનસીબે કેન્સરના વિવિધ પ્રકારોમાં કાર્યકારણ સંબંધ તારવી શકાય તેવા દાખલા ઘણા જૂજ છે.

કેન્સર જીવલેણ યાને દુર્દમ (મેલિગનન્ટ) સ્વરૂપ ધારણ કરે તે પહેલાં લોકોને તેની સામે રક્ષણ આપી શકાય છે. આથી ક્લિનિકલ થયે કે કેન્સરને તેની શરૂઆતની અવસ્થામાં પારખી કાઢવું જોઈએ. કેન્સરનાં શરૂઆતનાં લક્ષણોથી પ્રજાને જાત કરવી જોઈએ અને દાકતરી આલમમાં પણ કેળવણી આપવી એ ખાસ મહત્ત્વનું છે. અમુક વય પછી નિયત સમયે દાકતરી તપાસ અને તેવી તપાસ સમયે પ્રમાણિત નૂતન તકનિકનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. એથી આગળ વધેલા કેન્સરથી નીપજતાં ભયભીત પરિણામોની સામે સ્ત્રી - પુરુષોને અગમચેતી રક્ષણ આપવામાં આવી નિયત દાકતરી તપાસ સારાં એવો ભાગ ભળવે છે.

#### કેન્સરની સારવાર :

શરૂઆતની અવસ્થામાં કેન્સર પણ, કંઈ તેલ - માલિસ - મલમ, પોલ્ટિસ કે એવી કોઈ બીજી દવાઓથી મટી શકતું નથી એ હકીકત છે. આ બધાથી સોજાનો ઉપરનો ભાગ નાશ પામે છે અને કેન્સર મટી ગયાની ખોટી છાપ ઊભી કરે છે.

નૂતન સારવાર શરૂઆતનું કેન્સર મૂળમાંથી મટાડવાની નેમ રાખે છે અને આગળ વધેલા કેન્સરમાં અનિચ્છનીય લક્ષણો સામે દર્દીને સમયસરની રાહત આપવા પ્રયત્ન કરે છે. સારવાર માટે બે સુસ્થાપિત રીતોની સુવિધા છે: (1) શસ્ત્રક્રિયા (સર્જરી), (2) આર્બુદ યાને ગાંઠને અયનીય વિકિરણ (આયોનાયઝિંગ રેડિયેશન). આ બન્નેમાંથી એકેય રીત આદર્શ નથી, પરંતુ છેવટનાં 35 વર્ષના ગાળામાં થયેલી પ્રશંસનીય તકનિકી પ્રગતિને લીધે સારવારમાં આપણને પ્રભાવિત કરે તેવાં પ્રસ્થાનો પરિણમ્યાં છે.

કેન્સરની શસ્ત્રક્રિયા બીજી શસ્ત્રક્રિયાઓથી જુદી પડે છે; કારણ કે શરીરના ઊત્કર્ષ બને તેટલું અચાવી લેવાને બદલે, કેન્સરનાં આંપરેશનમાં

તો દર્દીની સલામતી જળવાય નહીં તેટલી હદે ગાંઠો અને તેમાંથી ફૂટાતી શાખા - વિશાખાઓને આવરી લેતી આસપાસની સાજી દેખાતી જગાનો પણ કેન્સર - સર્જન સમૂળો નાશ કરે છે. કેન્સરધારી અવયવોને સંપૂર્ણપણે દૂર કરવામાં આવે છે. આવી નિકંદન સર્જરી પછી સર્જન કંઈક અંશે કદ અને કાર્યશક્તિનું પુનર્વાસન કરવા સમારક કિંવા પુનર્સર્જન સર્જરી પણ કરે છે.

કેન્સરની સારવાર વિવિધ ઉદ્ભવ સ્થાનોનાં અયનીય વિકિરણો ભારે વોલ્ટેજ ધરાવતા એક્સ-રેનાં યંત્રો ગ્રાહનપ્રસર - રીપ એક્સ-રે સામાન્ય રીતે મળી રહે છે. ભારતની કેટલીક સંસ્થાઓમાં 10-20 લાખ અર્થાત 1-2 મિલિયન વોલ્ટના સર્વોપરી જેવાં સુપર વોલ્ટેજ યંત્રો વાપરવામાં આવે છે. રેડિયમ અને બીજા રેડિયોએક્ટિવ તત્ત્વો પણ આ માટે સાધ્ય છે.

દાકતરી વિદ્યાના સંશોધકોનું એક લાંબા સમયનું સ્વપ્ન એ છે કે એવું રાસાયણિક ઔષધ શોધવું કે જેનાથી કેન્સરની કેશિકાઓને વીણી કાઢીને તેનો નાશ કરી શકાય અને સામાન્ય તથા સ્વસ્થ કેશિકાઓને તે ઔષધ કંઈ પણ નુકસાન કરે નહીં. આમાંની ઘણી દવાઓ કેન્સર કેશિકાઓને નિષ્ક્રિય કરી નાખી કામચલાઉ સુધારો કરે છે. કેન્સરના ઈલાજ માટે બીજાં આશ્ચર્યદ ભેત્રામાં પ્રતિજીવી (અન્ટિબાયોટિક્સ) અને પ્રતિરક્ષા (ઈમ્યુનિટી)નો આધાર લેવો પડે છે. જે આ દિશામાં વધુ પ્રગતિ સાધવામાં આવે તો ભવિષ્યમાં કોઈક દિવસે કેન્સરનો અકસીર ઈલાજ આપણને સાધ્ય થાય.

#### કેન્સરનો ઈલાજ :

આજની નૂતન સારવાર દ્વારા દરેક 3 માંથી 2 કેન્સરના દર્દીઓને મટાડી શકાય છે. લગભગ બધા જ પ્રકારનાં કેન્સરને તેની શરૂઆતની અવસ્થામાં એટલે કે તેની કેશિકાઓ શરીરના

દૂરના ભાગમાં સ્થળાંતર કરે તે પહેલાં મટાડી થકાય છે, જ્યારે કંન્સરનો દર્દી તેનો રોગ મટયો છે તેમ કહે ત્યારે તેનો અર્થ એવો થાય છે કે તેનું કંન્સર સદંતર નાબૂદ થયું છે અથવા સંપૂર્ણપણે દબાઈ ગયું છે અને તે કંન્સર ત્યાં અથવા તો બીજાં સ્થળે ફરી નહીં થાય અને તેની આનુષંગી - અનામતો (સિકંડરી ડિપોઝિટ) 10 વર્ષ સુધી નહીં તો ઓછામાં ઓછાં 5 વર્ષ સુધી તો નહીં જ દેખાય, (આકૃતિ 45.5). આને સમૂળી રોગમુક્તિ કહી થકાય. કંન્સર નિષ્ણાતો શરૂઆતના દર્દીઓમાં આવી સમૂળી રોગમુક્તિ જાંખે છે.

ગમે તેવા અકસીર આધુનિક ઈલાજે અજ-માવવામાં આવ્યા હોય તો પણ આખરી અવસ્થા પર પહોંચાયેલું કંન્સર મટાડવાની થકયતા ક્રમશઃ ઘટતી જાય છે (આકૃતિ 45.7). આવા દર્દીઓમાં, રોગને નાબૂદ કરી ન થકાય, પરંતુ તેને થતી ભારે વેદના તો હળવી કરી થકાય છે. આવા લાક્ષણિક ઈલાજ ઘણી વખત રોગનું ઝડપથી થનું પ્રસરણ અટકાવે છે. તેના પર જમા થયેલા ચેપનો ડાઘ દૂર કરે છે, ગાંઠનું કદ ઘટાડે છે, દુખાવો દૂર કરે છે અને દર્દીનું જીવન સુખમય નહીં તો સહન કરી થકાય તેવું તો કરી આપે છે.

ઊંટવેદો અથવા બિનનિષ્ણાતો તરફથી કંન્સર મટાડયાનો જે દાવો કરવામાં આવે છે તે

કાં તો કંન્સર હોનું જ નથી અથવા તો રોગની એકધારી પ્રગતિની સામે માત્ર ઉપશામક (પેલિયેટિવ) જ હોય છે.

**વિવિધ ભાગો પરનાં કંન્સરો :**

(1) ચામડીનું કંન્સર: સહેલાઈથી જોઈ થકાય તેવું હોઈ ચામડીનું કંન્સર શરૂઆતની અવ-સ્થામાં જલદીથી મટી શકે છે. તેની શરૂઆત એક સૂકા પોપડા અથવા ફોલ્લાથી થાય છે અને તે સામાન્ય સારવારથી મટી થકનું નથી. એક મીણ જેવી પોપડી કે ગાંગડાથી પણ તેની શરૂ-આત થઈ શકે છે. સામાન્ય રીતે ચામડીનું કંન્સર મોઢું, ગળું તથા હાથ અને અગ્રબાહુના પાછળના ભાગ પર થાય છે. ચામડી પર કોઈ પણ પ્રકારની વિકૃત સ્થિતિ જેવી કે ચાંદી, ઝરાળો, ડાઘો કે ફોલ્લી જે સામાન્ય દવાઓથી સમયસર મટાડી ન થકાય તો નિષ્ણાતને તે બતાવવી જોઈએ.

(2) હોઠનું કંન્સર: હોઠ પર ફિક્કી, નિસ્તેજ પોપડી જેવી ચામડીથી કંન્સરની શરૂઆત થયા બાદ તે ધીમેથી વધનું જાય છે. કેટલોક વખત ત્યાં કઠણ શીંગડી જેવો ગઢો કે ચાંદી પેદા થાય છે. કોઈક વખત આ ગઢો અંદરની બાજુએ વધે છે અને તેથી તે જોવા કરતાં, સ્પર્શથી વધુ સારી રીતે માલુમ પડે છે. આવા પ્રકારમાં ગઢો કે ચાંદી થતાં પહેલાં ઘણી વખત હોઠની અંદરની બાજુ પર શ્વેત - શલ્કતા (લ્યુકોપ્લેકિયા)નું ધોળું છાણું

આકૃતિ 45.7 - ગુદાનું કંન્સર આડી લીટીમાં દર્શાવેલું.

1. ગુદાની આંતર દીવાલ પરની ગાંઠ, બચવાનું પ્રમાણ 93%

2. ગુદાની અંદરના ઊંડા તંતુઓ સુધી પહોંચેલી ગાંઠ, બચવાનું પ્રમાણ 65%

3. આંતરડાની દીવાલના બહારના વિસ્તાર સુધીના જવાણુઓ સુધી પહોંચેલી ગાંઠ, બચવાનું પ્રમાણ 23%

1

2

3



દેખાય છે. આવા ધોળા છાલાં મોટા પ્રમાણમાં કેન્સરમાં પરિણમે છે. વધુ પડતી બીડી-સિગારેટ ફૂંકવી, દૂષિત દાંત, અપૂર્ણ વિટામિન, બી-કોમ્પ્લેક્સ કે તેનું અપૂર્ણ અવશોષણ આને માટે જવાબદાર ગણાય છે.

(3) ગાલનું કેન્સર : આમાં ચાંદી, મસેા (વાર્ટ) અથવા ધોળી એવી જાડી અંતરત્વચા સહેલાઈથી સ્પર્શી શકાય છે. આવી ગંભે તે અપીડ (પેઈનલેસ) જાડી અંતરત્વચા બે અઠવાડિયામાં પાછી સામાન્ય ન થઈ જાય તો તે તરફ નિષ્ણાતનું ધ્યાન દોરવું જોઈએ. આ પ્રકારનાં કેન્સરની ઉત્પત્તિમાં મોઢાની અસ્વચ્છતા પુરક ભાગ ભજવે છે. આ માટેનાં અન્ય ચંકાસ્પદ ઘટકોમાં તમાકુનું અમર્યાદિત ચાવણ કે ફૂંકણ, અભિયાળા અને દાંતીવાળા દાંત, બંધબેસતું ન આવે તેવું કૃત્રિમ દાંતનું ચેકક્ટું (ડેન્ચર), અપોષણ અને ગરમ ખોરાક અને પીણાનું સેવન વગેરે મુખ્ય છે.

(4) જીભનું કેન્સર : પીડા અને હેરાનગતિ રહિત અનેક મહિનાઓ સુધી અજાગ અને અદૃશ્ય રીતે વિકસતું જતું કોઈ પણ પ્રકારના લક્ષણ વિનાનું જીભનું કેન્સર, થોડો પણ ખ્યાલ આપ્યા વગર આગળ વધ્યા કરે છે.

(5) સ્વચ્છંત્રનું કેન્સર : અવાજ-પેટીનું કેન્સર અદૃશ્ય રહે છે, પરંતુ તેમાંથી નીકળતા ભારે ઘાંટાથી તે પારખી શકાય છે. સતત ચાલુ રહેતા ભારે અવાજ માટે નિષ્ણાતની પાસે સ્વચ્છંત્રની તપાસ કરાવી લેવી જોઈએ.

(6) અન્નનળીનું કેન્સર : આપણા દેશમાં અન્નનળીનું કેન્સર સામાન્ય થઈ પડ્યું છે. ખોરાક ગળવામાં ધીરે ધીરે વધતી જતી મુશ્કેલી એ અન્નનળીના કેન્સરનું શરૂઆતનું ચિહ્ન છે.

(7) નાકનું કેન્સર : ઘણા દેશોમાં આ એક સામાન્ય રોગ છે. આ રોગનાં શરૂઆતનાં લક્ષણો અત્યંત સ્પષ્ટ હોવાથી આમ બને છે.

35 વર્ષે કે તે પછી અપચો થાય અને તે અવિચારી ખોરાક અથવા ખોરાક અને પીણાંના અતિરેકથી ન થતો હોય અને તે લાંબા સમય સુધી અક્ષમ ચાલુ જ રહે તો તેને ચેતવણીરૂપ ગણવો જોઈએ. આવાં લક્ષણો ધરાવતા સૌને કંઈ જઠરીય કેન્સર હોતું નથી; પરંતુ તે નથી તે પુરવાર કરવા માટે નિષ્ણાતનો અભિપ્રાય આવશ્યક છે.

(8) સ્તનનું કેન્સર : સ્ત્રીઓને આની બીક હોય છે. ઘણાં ખત્રું 40 વર્ષની વય પછી સ્તનનું કેન્સર થાય છે; પરંતુ યુવાન સ્ત્રીઓમાં તેનાથી વહેલી વયે પણ તે થઈ આવે છે. સૌ પ્રથમ સ્તનમાં માત્ર પીડા વિનાના ગઠ્ઠાઓથી તેની શરૂઆત થાય છે. તેની પરખ સ્તન પર સપાટ હથેળી દાબીને કરી શકાય છે. સ્તનની સંપૂર્ણ નિયંત્રકાલીન તપાસ સ્ત્રીએ જાતે જ કરી લેવી જોઈએ. જ્યોત્ કંઈ ગાંઠ જોવું કે, ડીટીડીની વિકૃતિ જણાય તો તેનાથી શરૂ થતું સ્તનનું કેન્સર પારખવામાં મહત્ત્વનું પગલું ભરી શકાય અને પરિણામે તેનો જલદીથી સંતોષકારક ઈલાજ કરી શકાય.

(9) ગર્ભાશયનું કેન્સર :- નિયત માસિકોના વચગાળામાં અનિયમિત રક્તસ્રાવ, માસિક અતિરક્તતા અથવા દીર્ઘકાલીન માસિક (લાંબા સમય ચાલ્યા કરતું માસિક) વગેરે બધું ગર્ભાશયના કેન્સરની દુર્ઘટનાની આગમચેતી-ભરી ચેતવણી છે. માસિક પછી પાછું અતિશય લોહી જાય તો તેની તરફ કદાપિ દુર્લક્ષ ન રાખવું. જાતીય સંભોગ ક્રિયા સંવનન પછી તરત જ જો લોહી નૂટી પડે તો તે ગર્ભાશય ગ્રીવા (સરવિક્સ ઓફ ગુટેરસ) ઓટલે તેના ગળા અને મોંના કેન્સરનું સામાન્ય રીતે ચિહ્ન ગણાય છે અને તેથી કોઈ પણ કવેળાનું લોહી આવે તો તે તરફ બેપરવા ન રહેવું જોઈએ; કારણ કે શરૂઆતમાં જ આવું કેન્સર પકડી

પાડવામાં આવે તો ગર્ભશય-કેન્સર ઘણાખરા દર્દીઓમાં મટાડી શકાય છે.

(10) મૂત્રાશયનું કેન્સર :- પેશાબમાં લોહી આવવું તે તેનું મુખ્ય અને રાગત્વનું લક્ષણ છે.

(11) પ્રોસ્ટેટ ગ્લેન્ડનું કેન્સર :- સામાન્ય રીતે પુરુષોમાં 60 વર્ષની વય પછી પ્રોસ્ટેટ ગ્લેન્ડનું કેન્સર થઈ આવે છે. પેશાબની તાત્કાલિક હાજત અને પેશાબ ઊતરે ત્યારે દુખાવો થવો તે તેનાં મુખ્ય લક્ષણો છે. થોડોક સમય જતાં સાંધા-અસ્થિ દુખવા માંડે છે, પરંતુ જ્યારે આવું થાય છે ત્યારે તો રોગ ઘણો આગળ વધી ગયેલો હોય છે.

(12) ફેફસાનું કેન્સર :- ભારતમાં ફેફસાનું કેન્સર, પ્રમાણમાં ક્વચિત જ જોવામાં આવે છે; પરંતુ સિગારેટ પીવાની વધતી જતી આદત અને મોટાં શહેરોમાં થતા હવા-દૂષણ (એર-પોલ્યુશન) થી તેનું પ્રમાણ વધવાનો પૂરો સંભવ છે. તેનું સામાન્ય અને મુખ્ય લક્ષણ ખાંસી છે, પરંતુ તેને કેન્સરની શરૂઆતની અવસ્થા (પ્રીકેન્સર) તરીકે સ્વીકારવા કોઈ તૈયાર નથી અને તેને શ્વસની કોષ (બ્રોન્કાઈ-ટિસ), ખાતિકા (સાઈનસ)નો રોગ કે શરદી તરીકે ગણી માણસ તે પરત્વે બેપરવા રહે છે. વળી ગળફમાં જે જરા પણ લોહી આવે તો તે તરફ તુરત દાકતરનું ધ્યાન દોરવું જોઈએ.

(13) લોહીનું કેન્સર :- ઘણા ખરા દર્દીઓમાં ગાંઠ ન થતી હોવા છતાં રક્ત કેન્સર કે શ્વેતરક્ત-લેપ્થેમિયા (લ્યુકેમિયા)માં કેન્સરનાં ખાસ લક્ષણો જોવા મળે છે. શરૂઆતની અવસ્થા પછી તેનાં ઓળખી શકાય અને પગલાં લઈ શકાય તેવાં ઘણાં લક્ષણો હોય છે. લસીક ગ્રંથિઓ (લિમ્ફ-ગ્લેન્ડસ) અગર તો સ્પીલીહા (સ્પ્લીન) યાને બરોળ આ રોગમાં વધે છે એ તેનું પહેલું ચિહ્ન છે અને બીજું છે રક્તસ્ત્રાવ-ગોટલે લોહી પડવું. આ સાથે બીજા નિશાનીઓમાં

વારંવાર થતી થકાવટ અથવા અશક્તિ અને ભારે દર્દોમાં તો ચામડી અને હોઠની ફિક્કસ. આ રોગ માટે આજે આપણી પાસે કંઈ ઈલાજ નથી.

(14) બાળકોમાં કેન્સર :- અમુક પ્રકારનું કેન્સર બાળકોમાં પણ થઈ શકે છે. કમનસીબી તો એ છે કે બાળકોનું કેન્સર વધુ ઝડપથી વધે છે અને તેમાં મરણ-પ્રમાણ પણ પુખ્ત વયના માણસો કરતાં વધુ પ્રમાણમાં થાય છે. બાળકોમાં થતું અતિ સામાન્ય કેન્સર એ આંખમાં થતું કેન્સર છે. કેટલાંક બાળકોમાં તો આ કેન્સર જન્મજાત હોય છે. બીજા પ્રકારનું બાળકોમાં થતું અર્બુદ એ અસ્થિ કેન્સર (સાર-કોમા) છે; જે શરીરનાં ઉપાંગ (હાથપગ)માં થાય છે. ત્યાં સતત દુખાવો થવા કરે છે. તે પછી ટૂંક સમયમાં સોજા, સ્પર્શ-પીડા (ટૅન્ડરનેસ) અને તાવ લાગુ પડે છે.

સારાંશ :

સારમાં કેન્સર એ એક ગંભીર રોગ છે. જે તેનો સ્વાભાવિક ક્રમ અનુસરવા દઈએ તો તે અચૂક જે દર્દીને થયો હોય તેમાં વધી અંતે તેના મૃત્યુમાં જ પરિણમે છે. ઘણા પ્રકારનું કેન્સર મટી પણ શકે છે. કેન્સર લાંબા સમય માટે મટા જવાની શક્યતાનો આધાર કેન્સર ક્યારે મટાડીએ. કેટલી હોશિયારીથી તેનો ઈલાજ કરવામાં આવે અને દર્દી પોતે પણ સાજા થવાને કેવી તત્પરતા દાખવે છે તેના પર છે. હવે કેન્સર એ કંઈ અલૌકિક રોગ રહ્યો નથી અને તેનાં લક્ષણો, મૂળ કારણ અને રોગની સમયસીમા (કૉર્સ) સંબંધી આજે બીજા જાણીતા ઘણાં રોગો કરતાં કેન્સર સંબંધી વધુ જ્ઞાન પ્રાપ્ત થયેલું છે. એવી એક પણ અકસીર દવા નથી કે જે માત્ર કેન્સર કેશિકાઓ પર જ આક્રમણ કરે; આમ છતાં તે સંબંધી અસહાય કે નિરાશ થવાની જરૂર નથી.

છેલ્લાં થોડાંક વર્ષોનું આશાયિલ્ન એ છે કે દાકતરી વિજ્ઞાને તેની મિતિજે વિસ્તારી દીધી છે અને કેન્સરની સામે માત્ર નવાં ઔષધો જ શોધવા માંડ્યાં છે તેમ નથી; પરંતુ માણસ તથા પ્રાણીમાં કેન્સર થતું અટકાવવા માટેનાં પગલાં બરવા માટેનું જ્ઞાન મેળવી રહ્યા છે. આપણામાં ચાલુ રહેલી કેટલીક પ્રથાઓ અને દેરા જે આપણે ત્યજી દઈએ તેા કેન્સર સામે પ્રાથમિક સાવધાનીનાં પગલાં લઈએ તેા માણસમાં થતાં કેટલાંક પ્રકારનાં કેન્સરને આપણે સંલવાઈથી અટકાવી શકીએ એવું સંશોધન કરીને આપણા દેશે કેન્સરીય જ્ઞાનની નવી કેડી ચીધી છે.

**રેડિયેશન (વિકિરણ)નાં જોખમ અને ઉપાયો:**

એક્સરે અને રેડિયો આઈઓટોપ્સ લેને કેન્સરનાં નિદાન તથા ચિકિત્સા માટે સામાન્ય રીતે વપરાય છે; ગામ છતાં આગે ઉપયોગ એ બિનજોખમી નથી. રેડિયેશનનું જોખમ અને તેને રોકવાના ઉપાયો નીચે દર્શાવવામાં આવ્યા છે:

રેડિયોએક્ટિવ પદાર્થોમાંથી થતા તેજ-સર્જન રેડિયોએક્ટિવ પદાર્થો વધુ ને વધુ પ્રગતિકારી પ્રમાણમાં વપરાતા જાય છે. આ ઉપરાંત, ખાસ કરીને કોસ્મિક કિરણોના સ્વાંગમાં આવી કેટલુંક કુદરતી રેડિયેશન પણ થયા કરે છે; પરંતુ આજીવિકા, એક્સરેઝ અને રેડિયોએક્ટિવ રેડિયેશનના પરિણામે રેડિયેશન્સ બચતી સપાટીએ પહોંચવા સંભવ છે. કમનસીબે રેડિયેશન્સને આપણે સદાંતર દૂર રાખી શકીએ તેમ નથી અને આ રીતે સ્વાસ્થ્ય માટે ગામા કિરણો સર્જાય છે. આ કિરણોની પારગમ્યતા શક્તિ આલ્ફા અને બીટાકણો જેવાંની તેજ-સર્જ શક્તિ કરતાં વધારે છે. ગામા કિરણો સંલવાઈથી શરીરનાં બધાં ઊતકોમાં ઊંડા ઊતરી જઈ તેની પર અસરો

નિપજાવે છે. આ કિરણો ઊતક કેશિકાઓમાં રાસાયણિક પરિવર્તનો લાવી શકે છે જેમાં તાજ જન્મેલી અને પ્રજનન પરત્વે ક્રિયાશીલ કેશિકાઓ સૌથી વધુ અસર તળે આવે છે. વિકિરણોની માત્રા, અસરકારી શરીર ક્ષેત્રે અને વિકિરણદર્શનની સમયરીતો અનુસાર વિ-કિરણોની અસરોમાં ફેરફારો થયા કરે છે. કેશિકાઓમાં પરિવર્તન આવે છે સગર નુકસાન થાય છે કે પછી અંતે કેશિકાઓનો વિનાશ થાય છે.

આપણને શારીરિક યાને કૌશિકીય (સિમેટિક) અને વંશાનુગત યાને જૈનિક (જનેટિક) એમ બે પ્રકારની અસરો અવલોકવામાં આવે છે. રેડિયેશનને મહત્ત્વનો ભય તેા વંશસૂત્ર (જન) પરની તેની અસરો છે. રંગસૂત્રો (ક્રોમોસોમ્સ) પર પણ અસર પડે છે અને તેની પ્રજનન (મ્યુટેશન) પર અસર પડતાં તેનાથી વિકૃત વંશજે પેદા થવાની શક્યતા ઊભી થાય છે. શરીરમાં થતી વિકૃતિમાં વિ-કિરણ માંડગી (રેડિયેશન સિકનેસ)માં વાળનો નાશ, ઊતક નાશ, ચાંદાં પડવાં, ઊબકા, થાક, પાંડુતા, (લાલીની ફીકાથ) વંધ્યત્વ, સ્વંતકુલુધિક્ય (લ્યુકેમિયા), કેન્સર અને મૃત્યુનો સમાવેશ થાય છે.

વિકિરણની મૃત્યુમાત્રા (ફેટલ કોઝ) 500 આર. જેટલી છે. 500 આર. અને 100 આર.ની વચ્ચેની માત્રામર્યાદાથી રક્તસ્રાવ, ઊલટી, વાળ ઊતરી જવા વગેરે વિકારો થાય છે. 100 આર. થી નીચેનાં વિકિરણોની ખુલ્લી અસર હેઠળ આવવા છતાં કંઈ નુકસાન જણાતું નથી; પરંતુ તેનાથી વંધ્યત્વ આવવાની શક્યતા પેદા થાય છે, પરંતુ 30-60 આર.ની માત્રા ઉપરિવર્તન (મ્યુટેશન) સર્જ, વંશાનુગત પરિવર્તનો જન્માવી શકે છે. આવી બધી માત્રાઓ વર્ષો સુધી તેની અસરો કર્યા કરે છે. કુદરતી વિકિરણોથી તેા માણસને 30 વર્ષના ગાળામાં માત્ર 3-5 રેડગન્સ મળે છે.



વિકિરણનાં જોખમો સામે રક્ષણાર્થે નીચેનાં પગલાં લેવાં ભલામણ છે.

1. વિકિરણ પદાર્થો સાથે કામ કરતા કર્મચારીઓએ નવાં સલામત યંત્રો, દૂર દષ્ટિનું નિયમન, ઢાલ, રક્ષણાત્મક કપડાં વગેરે ખાસ રક્ષણાત્મક પગલાં લેવાં જોઈએ.

2. વિકિરણમાત્રાનો સંદેશ સૂચવતો “નિર્દેશક-પટ્ટો” સતત પહેરી રાખીને વિકિરણ માત્રાના ઓંકની સલામત તપાસ નિયમિત રીતે કરી, તેની અસરની સમજ મેળવી લેવી જોઈએ.

3. એક્સ-રે યંત્રનો ઉપયોગ કરતી વખતે રક્ષણ ઝભ્ભો અને રક્ષણ લાથ-મોજાં વાપરવાં જોઈએ.

4. વિના કારણ એક્સ-રેનાં કિરણોની અસર હેઠળ આવવું નહીં. એક્સ-રે તપાસ બને તેટલી ઓછી કરવી અને અનિવાર્ય જરૂર હોય તો જ તેનો ઉપયોગ કરવો.

વધુ માહિતીના નિર્દેશ માટે જુઓ—

‘એ લુક ઍટ કન્સર’ લેખક તથા પ્રકાશક ડૉ. વી. આર. ખાનોલકર, ડાયરેક્ટર, ઈન્ડિયન કન્સર રિસર્ચ સેન્ટર (પરેલ, મુંબઈ-12) પાનું 87.

5. ચળકતા ચંદા (ડાયલ) ઘડિયાળ અને વિકિરણોની અસર તળે આવે તેવું ઘર-વપરાશનું દરેક રાચરચીલું અસર-ક્ષેત્રથી દૂર રાખવું જોઈએ. સિવાય કે ખાસ સંજોગમાં તેનો ઉપયોગ અનિવાર્ય હોય.

6. ગર્ભાશયમાં અને ખાસ કરીને પહેલા 3 માસમાં માતાએ બને ત્યાં સુધી એક્સ-રે અસર ગ્રહણ (એક્સ-પોઝર) તળે ન આવવું.

નવયુગમાં આછથશ્ચોના વિકાસી વિસ્તરણથી બાવિ યુક્તિમાં થનારા આછથડાકાઓનું સંભવિત વિકિરણ માનવજાતને માટે એક મોટું જોખમ બની રહ્યું છે. આવા સઘન અને વિકેન્દ્રી વિકરણીકરણની સામે અંગત રક્ષણ મેળવવું અસંભવિત હોઈ આવી વિનાશક અસરોની સામેનો ઉકેલ માત્ર આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાએ આવા આછથડાકાઓ રોકીને જ લાવી શકાય.

સંપાદકો



46

ડૉ. સી. જે. મિસ્ત્રી

## એલર્જી

“એક માણસના ખોરાક એ બીજા માણસનું જેર છે,” આ રીતે એલર્જીની વ્યાખ્યા આપી શકાય છે. દરેક માણસ ધૂળ અને પરાગ સ્વાસમાં લે છે. આપણામાંનું કોઈ ને કોઈ ઈંડાં અને માછલી ખાતું હોય છે અને દરેકે દરેકને એક યા બીજા સમયે શારીરિક માંદગી માટે ગોળી પણ ગળવી પડે છે; પરંતુ થોડાક કમનસીબ માણસો આમાંની એક કે બીજી વસ્તુ સહી શકતા નથી. આ બધા એલર્જીક છે અને તેઓ આ પ્રતિક્રિયા (રીએક્શન); ફેતરિયો તાવ (હેફીવર); એલર્જીક રહાઈનાઈટિસ (સળળ શરદી, છીંકા અને નીતરતું નાક), ખોરાક અથવા દવાની એલર્જી વગેરે દ્વારા પ્રદર્શિત કરે છે.

માત્ર નવા સમાજને જ એલર્જીનો ભોગ બનવાનું માન મળ્યું છે તેવું કંઈ નથી; પરંતુ આવી જ ઘટના પ્રાચીન પ્રજામાં પણ અસ્તિ-

ત્વમાં હતી. ઈ. સ. પૂર્વે 3000માં ચીનના સમ્રાટ શેન જુંગે ત્યાંની સગર્ભા સ્ત્રીઓને માછલી, મરચી અને ઘોડાનું માંસ ખાવા સામે પ્રતિબંધ મૂક્યો હતો. હિપોક્રેટિસના લખાણમાં પણ દમ સંબંધી નિર્દેશ છે. એલર્જી સંબંધી તેમનું ધ્યેયલક્ષી મંતવ્ય સ્પષ્ટ હતું કે: “જે માણસનું માથું દુખતું હોય તેને દૂધ આપવું તે ખરાબ છે.”

એલર્જી એ એક પ્રકારની પ્રતિભાજા અથવા તો અસામાન્ય પ્રતિક્રિયા છે. ખોરાક, દવાઓ, ધૂળ અથવા અન્ય પદાર્થો શરીરમાં પ્રવેશે તો તેનાથી કવચિત તે થઈ આવે છે. જે માણસ અમુક એક પદાર્થ તરફ એલર્જીક હોય તો તે માણસ બીજા તરફ તરફ એલર્જીક હોય એવું કંઈ નથી. આની સ્પષ્ટ સમજ માટે પ્રતિ-જન (એન્ટિજન) અને પ્રતિપિડ (એન્ટિબોડી) એ શું છે તે જાણવું જોઈએ.

ડૉ. સી. જે. મિસ્ત્રી, એમ. ડી; આસિસ્ટન્ટ પ્રૉફેસર ઑફ મેડિસિન, સાસુન જનરલ હોસ્પિટલ્સ  
એન્ડ બી. જે. મેડિકલ કોલેજ, પૂના.

**પ્રતિજન:-** આ એક એવું તત્ત્વ છે કે જન શરીરમાં દાખલ કરવાથી પ્રતિપિડ (એન્ટિબોડી)ની ઉત્પત્તિ થાય છે. આ જ તત્ત્વને શરીરમાં ફરી દાખલ કરતાં એક પ્રકારની પ્રતિક્રિયા (રીએક્શન) પેદા થાય છે. આ પ્રતિક્રિયા મૂળતઃ પ્રતિજન અને પૂર્વસર્જિત પ્રતિપિડ વચ્ચે થાય છે. પ્રતિક્રિયાના પરિપાક રૂપ કેટલાંક વિનાશક રાસાયણિક તત્ત્વો ઉત્પન્ન થાય છે અને તેમાંથી સર્જાય છે એવજીનાં લક્ષણો. પ્રતિજન (એન્ટિ-બોડી) ઘણાં ખરું પ્રોટીન તત્ત્વોનું બનેલું હોય છે.

**પ્રતિપિડ:** પ્રતિજન (એન્ટિબોડી) ને શરીરમાં દાખલ કરવાથી તેના જવાબરૂપે પ્રતિપિડ (એન્ટિ-જન)નું સર્જન થાય છે જે પ્રતિજનના જવાબરૂપે પ્રતિપિડ તૈયાર થાય છે તે પ્રતિપિડ તેને માટે ખાસ અલાયદા હોય છે. લોહીમાં રહેલા ગામા-ગ્લોબ્યુલિન તત્ત્વોમાં તે રહેલા હોય છે. પ્રતિજન- પ્રતિપિડ, નાક, ફેફસાં, ચામડી વગેરેમાં સંગ્રહિત થાય છે ત્યારે તેમાંથી હે ફરીર, દમ, ત્વચા કોષ (ડરમેટાઈડસ) વગેરે અનુક્રમે પરિભ્રમે છે. આવા સંપોજનમાંથી કેટલાંક હિસ્ટામિન, સિરોટોનિન જેવાં રાસાયણિક તત્ત્વો બહાર પડે છે. એવજીનાં લક્ષણો આ તત્ત્વોને લઈને સર્જાય છે.

ધૂળ, પરાગ, પ્રાણીના વાળ, ડેન્ડ્રફ, ફૂગ, અને ઈંડાં, માછલી જેવા ખોરાક તથા ઓસ્પિરિન, સલ્ફાનામાઈડ્ઝ, પેનિસિલીન વગેરે દવાઓ વિવિધ પ્રકારના પ્રતિજનો (એલર્જેન્સ) આપણી આસપાસ વાતાવરણમાં હોય છે. પ્રતિજન શરીરમાં નીચેના માર્ગોએ દાખલ થાય છે :

(1) શ્વાસમાં: પરાગ, ધરમાંની ધૂળ, પ્રાણીના વાળ, ડેન્ડ્રફ.

(2) ખોરાકમાં: ખોરાક અને દવાઓ.

(3) ઈંજેક્શનમાં: પેનિસિલીન, ધનુર્વાવિરોધી (એન્ટિબાયોટિક્સ) રસી અને તેવી અન્ય પ્રતિરસી (એન્ટિસીરા).

(4) સંપર્કથી: નાયલોન, નાખ-રંગો તથા લિપ-સ્ટિક, ફર, ઊન, ડાઈઝ, નાયલોન વસ્ત્રો તથા બીજાં રાસાયણિક તત્ત્વો. દા. ત. તાલ અને માથાના વાળનાં લોશનો, કપાળ પરના ટોપ-કાપા, પાંપણ-પોપચાનાં પ્રસાધનો (કોસ્મેટિક્સ) કાનનાં કુંડળ, નાક-દાંડીનાં ચશ્માં, કેશનાશકો (ડેપિલેટરીઝ), બ્રેસિયર્સ, હજમતનાં સાધનો, ચાનિષાવાણા (ડુશીઝ) વગેરે. બી.સી.જી. વૅકિસન આપનાં પહેલાં ટ્યુબરક્યુલિન કસોટી કરવામાં આવે છે તે એક પ્રકારની એવજી કસોટી જ છે. જેથી આપણે કોઈ માલુસને બી. સી. જી. વૅકિસનેશનની જરૂર છે કે નહીં તે આ કસોટીથી જાણી શકીએ છીએ.

**નિદાન:**

એવજીનાં કારણનું યોગ્ય નિદાન કરવા માટે દર્દીના રોગના ઇતિહાસ જાણવો જરૂરી છે. જેમાં લક્ષણોની ક્રમશઃ કથા, આજ દિન સુધી લીધેલી દવાઓ, ઘરનું વાતાવરણ, વ્યવસાયી, આવાસ, વગેરેના સમાવેશ થાય છે. એવજી ધણી વખત કુટુંબમાં ઊતરી આવતી હોવાથી ઘરમાં સગાં-સંબંધીમાં એવજી છે કે નહિ તે ઠાકતરને જાણવું હિતાવહ છે. વ્યક્તિની માનસિક અવસ્થા યાને માનસ પણ એવજીનાં વિકાર થવામાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. વ્યક્તિની માનસિક અસ્વસ્થતા એવજીનાં મૂળમાં હોતી નથી; પરંતુ પ્રસ્થાપિત એવજીને સતત ચાલુ રાખવામાં તે ભાગ ભજવી જાય છે. બાળકોમાં એકબીજા સાથેનું સંકલન અને શિક્ષકો તરફનો વર્તવ, ચૌવના-રંભ અવસ્થામાં, શાળાના કૂટપ્રશ્નો, વિગીય વિકાસ અને પાકટ વયે વિગીયતા, લગન, વ્યવસાયી પરિસ્થિતિ, મનોરંજન વગેરે માટેની સગવડો વગેરે એવજીની પ્રતિક્રિયામાં ચોક્કસ ફેરફાર કરી શકે છે.

વ્યક્તિની પોતાની દર્દગાથા ઉપરાંત,

પ્રતિજન યાને એન્ટિજનનું અસ્તિત્વ નિશ્ચિત કરવા માટે કેટલીક કસોટીઓ આવશ્યક બને છે.

(1) ધસરકા કસોટી (સ્કેચ ટેસ્ટ): આ કસોટી સીથી જૂની, સાદી, સહીસલામત અને અપીડ કસોટી છે. બાળકો માટે તે આદર્શનીય છે. આમાં લોહી ન નીકળે તેવા ઊભા લિસોટા ચામડી પર કરવાના હોય છે. પ્રતિજનનું એક ટપકું આ લિસોટા પર મૂકી 15 થી 30 મિનિટ સુધી રાહ જોવા બાદ તેની પ્રતિક્રિયા ચકાસવાની હોય છે. પ્રતિજનનું ટપકું મૂકતાંની સાથે જો તરત રાતો ડાઘો ઉપસી આવે તો તે તત્ત્વ પરત્વે એલર્જી હોવાનું સૂચક છે.

(2) ડાઘ કસોટી: સંપર્કત્વક કોષ (કૉન્ટેક્ટ ડરમેટાઈટિસ) જે તત્ત્વની એલર્જી હોય તેને સૂક્ષ્મ પ્રમાણમાં ચામડીના સીધા સંપર્કમાં મૂકવાથી જે ત્વચાકોષ થઈ આવે તો તે તત્ત્વ પરત્વે એલર્જી ગણાય. આ કસોટી એ ઉશ્કેરક તત્ત્વના સીધા સંપર્કથી થતી ત્વચા તીવ્રતાનું સૂક્ષ્મ દર્શન છે.

(3) અર્થોત્ત્વક અને અંતર કસોટીઓ: પ્રતિપિડ યાને એન્ટિજન, ચામડીની નીચે અગર તો ચામડીના પડની અંદર (આકૃતિ 47.6) હોય છે. આ તકનિક માટે વધુ પ્રમાણમાં કસોટી તત્ત્વો અને સામગ્રી જરૂરી બને છે. આ કસોટીઓ ધસરકા કસોટી કરતાં વધુ સૂક્ષ્મગ્રાહી (સિન્સિટિવ) છે.

વ્યક્તિ પોતાને પ્રતિ ઊર્જતા (એલર્જી) થઈ છે તેવું કેવી રીતે જાણી શકે? ધૂળ અને પરાગ શ્વાસમાં લેવાતાં નાક નીતરવા માંડવાનો અનુભવ સૌને થયો હશે. ઈંડાં કે માછલી ખાધા પછી ઊબકા - ઊલટીનો અનુભવ કોઈકને થયો હશે. હરકોઈને વહેલો - મોડો ખાણ જ સાથે શીળસ (આર્ટિકિરિયા) નો અનુભવ પણ થયો હશે. એલર્જી-દર્શનની આ બધી છે વિવિધ રીતો. આખ, હાઠ અને મોઢાનો સોજો, સખત

શ્વાસ અને શ્વાસની રુંધામણ એ બધા એ જ રોગની પ્રક્રિયાનાં પરિવર્તનો છે. પેનિસિલીન, ધનુર્વાંસીથી -પ્રતિરક્ષી (એન્ટિ-ટિટેનસ સીરમ) વગેરે ઈન્જેક્શનો પછી કવચિત ત્વરિત અને તીવ્ર એલર્જી થઈ આવે છે જેને તીવ્રગ્રાહિતા (એનાફાલેક્સિસ) કહે છે. આ દુર્ઘટનામાં અજીંડા, રેબરેબ પસીનો અને ફિક્કસ પણ થઈ આવે છે. કોઈક વખતે આ બધું જીરવણુ પણ નીવડે.

પ્રતિબંધન:

આવી એલર્જી માણસ રોકી શકે ખરું? માણસને અમુક વસ્તુઓ ન સદની હોય તો માણસે તેનાથી દૂર રહેવું જોઈએ. એલર્જીના જટિલ એવા આ કૂટ પ્રશ્નનો આ એકમાત્ર ઉકેલ છે; પરંતુ વાસ્તવમાં આ શક્ય નથી. કારણ કે દરેક વખતે ઉશ્કેરક પ્રતિજન શોધવાનું એટલું સહેલું નથી. માણસે એક પછી એક એવા શક્ય પદાર્થો છોડતા જવું જોઈએ. જ્યાં સુધી એલર્જી ઉત્પન્ન કરતા સાચો પ્રતિજન યાને એન્ટિજન મળી ન આવે ત્યાં સુધી પોતે તારવેલાં અનુમાન પ્રમાણે માણસે એક પછી એક ચીજ છોડતાં જવું જોઈએ. કેટલાકમાં આ માટે વ્યાપારી ધોરણે નૈયાર કરેલાં પ્રતિજનો વાપરવાની જરૂર પડે. ઘરની ધૂળ, પરાગ, વગેરે-માંથી આ નૈયાર કરવામાં આવે છે. જે કે આ માટેની તકલીફ આપણને દોખાય છે તેટલી સહેલી નથી અને દાકતર તેમ જ દર્દીની પાસે તે ધોરણ માગી લે છે. ઘણી વખત સાચું પ્રતિજન ન પણ શોધી શકાય. જે આ રીતથી કોઈ સાચું પ્રતિજન શોધી શકે તો તે તત્ત્વની નાની માત્રાથી થરૂ કરી ધીમે ધીમે તે માત્રા વધાર્યે જ જાય તો વધુ એલર્જીક વિકાર થતો અટકાવી શકાય. આ પ્રક્રિયાને વિસુગ્રાહીકરણ (ડિસેન્સિટાઈઝેશન) કહે છે.

સંભાળ :

1. એલર્જીનાં કંઈ પણ લક્ષણો જણાતાં સલાહ- સારવાર માટે દાકતરનો સંપર્ક સાધો.

2. તમને ભૂતકાળમાં એસિડરિન, પેનિ-સિલીન, સલ્ફા વગેરે જેવી દવાઓમાંની કોઈથી કંઈ એલર્જી થઈ હોય તો અચૂક તેની દાકતરને જાણ કરો.

3. પહેલાં તમે એન્ટિટટેનસ સીરમ (એ. ટી. એસ.) યાને ધનુવર્ગિથી કે (એન્ટિડિપ્થે-રિટિક સીરમ- (એ. ટી. એસ.) ડિપ્થેરિયારોવીનું ઈન્જેક્શન લીધું હોય તો તે તમે તમારા દાકતર પાસે જાહેર કરો .

4. તમે જેના તરફ સુગ્રાહી (સેન્સિટિવ) હો અર્થાત્ જેનાથી ઓળસ ઊપડતું હોય તેવી દવાઓ, ઇ જલનો તથા નેવા ખાસકથી તમે દૂર રહો .

5. જો તમે પહેલાં એ. ટી. એસ. કે એ. ટી. એસ.નું ઇન્જેક્શન મુકાવ્યું હોય તો તમે અર્ધાન્ત્રિક યાને ચામડી નીચે પહેલાં જરાક ઇન્જેક્શન મુકાવો.

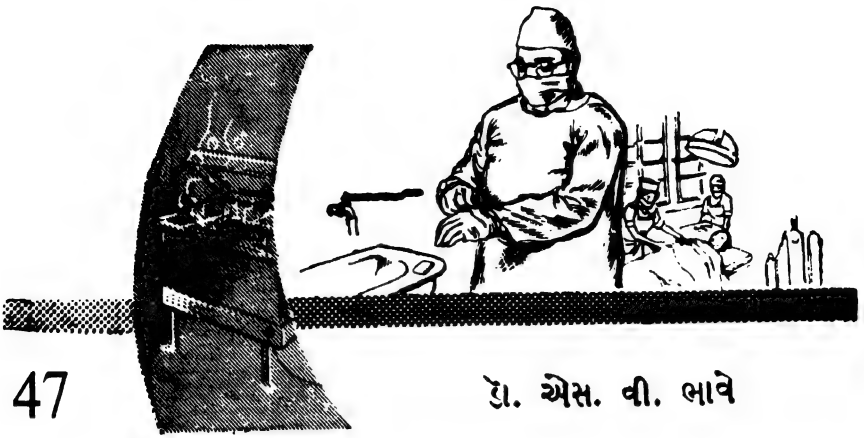
6. પેનિસિલીન જેવાં પ્રતિજીવી (એન્ટ-

બાયોટિક્સ) જે સામાન્ય રીતે ઈન્જેક્શન દ્વારા અપાય છે, તેનો ચામડી આંખ કે નાક પર તમે સ્થાનિક ઉપયોગ ન કરો; કારણ કે આવા ઉપ-યોગથી દવાની એલર્જી થવાની શક્યતા વધે છે. વૂકો, મલમ (ઓઈન્ટમેન્ટ) અને છાંટણ (સ્ક્રે) વગેરેમાં જો પેનિસિલીન કે સલ્ફા હોય તો તેના સ્થાનિક ઉપયોગથી હમેશાં દૂર રહો.

7. દરદી, અજાત તાવો, વગેરેમાં એન્ટિ-બાયોટિક્સના અવિચારી ઉપયોગથી દૂર રહો કારણ કે કદાચ શરીરમાં આ દવાઓની એલર્જી થવા પામે તો આવી શક્તિશાળી દવાઓ તમે ભવિષ્યમાં ન્યુમોનિયા, મેનિનજાઈટિસ અને અન્ય ગંભીર રોગો પર તેના અસરકારક ઉપયોગ નહીં કરી શકો.

8. એન્ટિબાયોટિકની સારવાર પૂરી માત્રામાં, પૂરાં સમય સુધી લેવાવી જોઈએ.

હમ જે સામાન્ય એલર્જીક અવસ્થા-ઓમાંની એક છ તેનું વર્ણન 17મા પ્રકરણ “શ્વસનમાર્ગના સામાન્ય રોગોમાં આપેલું છે. ખરજવા (એકિઝમાઝ)નું વર્ણન “સામાન્ય રોગો અને ચામડીની સંભાળ”, નામના 31મા પ્રકરણમાં આપેલું છે.



47

ડૉ. એસ. વી. ભાવે

## આધુનિક શસ્ત્રક્રિયા કેવી સુરક્ષિત છે

આજે શસ્ત્રક્રિયા (સર્જરી) શબ્દથી લોકોને ગભરાટનું કોઈ કારણ નથી. સર્જરીથી થતા મૃત્યુ ઓંક ઘણા નાનો છે. બીડવાળી યોજમાં ચાલવા કરતાં કે મોટર સ્પોર્ટ્સ ચલાવવા કરતાં ઓપરેશન કરાવવાનું જોખમ ઓછું લાય છે.

સર્જરીમાં સલામતી એ હવે ચોક્કસ અને ગણતરીની હકીકત છે. સર્જરીને સલામત બનાવતાં ઘટકો અગણિત અને વિવિધ છે. તે બધાં એકબીજાં સાથે એવાં સંકલિત છે કે તેમાંનું એક બીજાથી વધુ અગત્યનું છે તેમ કહેવું એ ખોટું ગણાય. આખા કાર્યક્રમમાં શસ્ત્રક્રિયા એ તે એક માત્ર પ્રસંગ છે. ઓપરેશન કરતાં, ઓપરેશન કરનાર સર્જનની કુનેસ ઓપરેશનની કુનેસમાં મોટો ભાગ ભજવે છે, તે હકીકત છે; પરંતુ બીજાં ઘણાં ઘટકો તેમાં મોટો ભાગ ભજવી જાય છે. આ ઘટકો મુખ્યત્વે

બે પ્રકારનાં હોય છે: (અ) જેમણે દર્દીને ઓપરેશન માટે સલામત બનાવ્યો અને (બ) જેમણે ઓપરેશન દર્દી માટે સલામતીભર્યું બનાવ્યું.

દર્દીને ઓપરેશન માટે સલામત બનાવવો:

નીચેનાં ઘટકોએ દર્દીને ઓપરેશન માટે સલામત બનાવ્યો છે:

1. નિશ્ચિત નિદાન: (i) સર્જિકલ તપાસની લાક્ષણિક રીતે હવે મોટા પ્રમાણમાં સુધરી રહી છે. દસ્તાવેજ સાહિત્યથી ભૂતકાળના માંધાતાઓની કળા અને વિજ્ઞાન, હવે નૂતન સર્જનને સુપ્રાપ્ય છે. સર્જનો આજે પ્રગતિશીલ અધ્યયન અને દોરવાણી પણ મેળવી રહ્યા છે.

(ii) નિદાન માટેની લાક્ષણિક તપાસ સાથે હવે અન્ય સહાયક રીતોનું પણ ઉમેરણ થઈ રહ્યું છે. એક્સરેથી લાડકાં દર્શ્યમાન બની શકે છે અને કેલ્સિયમ ધરાવતા અવયવો કે ક્ષતો

ડૉ. એસ. વી. ભાવે, એફ. આર. સી. એસ. (ઈંગ્લેન્ડ), એફ. આર. સી. એસ. (એડિનબર્ગ), ડી. ઓર્થો. (બોમ્બે), ઓનરરી આસિસ્ટન્ટ સર્જન, સાયુન જનરલ હોસ્પિટલ્સ એન્ડ બી. જી. મેડિલ કૉલેજ, પૂના; મેમ્બર સંપાદક મંડળ, "ધ એન્ડ થેર લેથ્થ."

(લીઝન્સ) પણ જોઈ શકાય છે. ઍક્સ-રે પ્લેટ (આકૃતિ 47.1) વડે અસ્થિભંગ (ફ્રેક્ચર)નું નિદાન હવે સહેલાઈથી કરી શકાય છે. ઉરોદરપટલ (ડાયાફ્રામ)નું હલનચલન અથવા પરિકુપ્તિ આવરણ (પ્લ્યુરા)માં (આકૃતિ 18.3) પ્રવાહી ભરાણ ઍક્સ-રેના પટેક્સ (સ્ક્રીનિંગ)માં જોઈ શકાય છે (આકૃતિ 47.2) સાદા ઍક્સ-રેમાં જઠરાંત્ર પથ (ગેસ્ટ્રો-ઇન્ટેસ્ટિનલ ટ્રેક્ટ) બરાબર સારી રીતે જોઈ શકાતો નથી, પરંતુ બેરિયમ-પેથ (બેરિયમ મીલ-ફ્રેન્ક) લેવામાં આવે તો ઍક્સ-રે પ્લેટ પર તેનો પડ-છાયો છબીરૂપે આવી જાય છે (આકૃતિ 47.3). આનાથી, જઠરાંત્ર પથની રચના, કાર્યો અને રોગોનો અભ્યાસ કરવાની તક સાંપડે છે. આજ પ્રમાણે બીજાં ઘણાં પ્રવાહી માધ્યમો જે તે અવયવોમાં પ્રવેશી શકે, તેના દ્વારા મૂત્રપિંડ (કિડની); મૂત્રનળી (યુરેટર) (આકૃતિ 47.4) હૃદય, રક્તવાહિનીઓ, પિત્ત - પથ, (બાઈલ ટ્રેક્ટ) મગજ વગેરેનો અભ્યાસ થઈ શકે છે. આવા અભ્યાસથી સર્જનને જે જ્ઞાન પ્રાપ્ત



આકૃતિ 47.1 - છાતીની ઍક્સ-રે પ્લેટ લેવાય છે.



આકૃતિ 47.2 - ઍક્સ-રે પટેક્સ (છાતીની અંદરની તપાસ).

થાય છે તે અમૂલ્ય છે; કારણ કે તે પછી સર્જન પોતાનું ઓપરેશન પ્રમાણમાં ઘણાં નાના ક્ષેત્રમાં સીમિત કરી ઓપરેશનનું જોખમ ઘટાડી શકે છે.



આકૃતિ 47.3 - બેરિયમથી ભરેલા જઠરાંત્રનું દર્શન કરાવતી ઍક્સ-રે પ્લેટ.



આકૃતિ 47.4 મૂત્રપિંડ, મૂત્રનળી વગેરેનું નિદર્શન કરાવતી એક્સ-રે પ્લેટ.

વિશ્વવસનીય પ્રયાગો, પરીક્ષાઓ અને કસોટીઓના લાભ હવે સર્જનને મળી શકે છે. આ બંધુ ઓપરેશન પદ્ધતિના નિદાન માટે તથા જોખમઓક માપવા માટે જ નહીં; પરંતુ ઓપરેશન સમયે અને તે પછી પણ કિમની છે.

2. દર્દીની ઓપરેશન પદ્ધતિની તપાસ : આજે પ્રાયોગિક કસોટીઓ, હૃદયીન્દ્રિયા (ઈલેક્ટ્રોકાર્ડિયોગ્રામ), એક્સ-રે, રક્તદાબ-માપ વગેરેથી સર્જક થયેલા સર્જન અમુક પ્રકારનું ઓપરેશન, અમુક પ્રકારના નિશ્ચેતન (એનેસ્થેસિયા) સાથે દર્દી સહી શકાય કે નહીં તેની યોગ્યતા નક્કી કરી શકે છે.

3. દર્દીની ઓપરેશન પૂર્વેની તૈયારી : જલ્દીથી સ્વાંગીકરણ (એસિમિલેશન) કરી શકે તેવા પ્રોટીન ખારાકો, વિટામિનો, અંતઃસ્રાવી રસો (હોર્મોન્સ), રક્તદાન (બ્લડ ટ્રાન્સફ્યુઝન્સ)

વગેરે શક્તિશાળી ઉપચારો, હવે નબળા અથવા લોહીની પાંડુનાવાળા (એનિમિયા) દર્દીઓને ટૂંક સમયમાં ઓપરેશન માટે યોગ્ય કરવા માટે વપરાય છે. નિર્જલીકરણ (ડીહાઈડ્રેશન) સંકામણ (ઈન્ફેક્શન), વિટામિન ઊણપો, વગેરે હવે સુધારી શકાય છે અને આ રીતે દર્દીઓ માટે સર્જરી હવે સલામત બનતી ચાલી છે.

દર્દી માટે ઓપરેશનની સલામતી :

નીચેનાં ઘટકોએ દર્દી માટે સર્જરી સલામત કરી છે :

1. પાયાના વિજ્ઞાનોમાં પ્રગતિ : શરીરક્રિયા વિજ્ઞાન (ફીઝિયોલોજી), શરીરરચના વિજ્ઞાન (એનાટોમી), વિકૃતવિજ્ઞાન (પથોલોજી), ઔષધ-ક્રિયા વિજ્ઞાન (ફાર્મેકોલોજી)થી સર્જરી વધુ સહેલી અને ચોક્કસ બની રહી છે.

શરીરક્રિયા વિજ્ઞાનના પ્રત્યક્ષોને લઈને શરીરનાં વિવિધ તંત્રોનાં કાર્યોની સમજ વધી રહી છે. ઓપરેશન પછી અમુક અવયવની શરીર-ક્રિયામાં થતા ફેરફારોની માહિતી સર્જનને મળતી રહે છે.

એનેસ્ટેસીમાં થયેલી પ્રગતિથી સર્જરીમાં નવી તકનિકોની શક્યતા વધારી છે. દા. ત. ફેફસાં અને મૂત્રપિંડની શરીરરચનાના નવા આભાસે ફેફસાં અને મૂત્રપિંડનો અંશતઃ નાશ અગર તે અંશતઃ ખંડીય (પાર્શિયલ સેગમેન્ટલ રિસેક્શન) કરવાનું શક્ય બનાવ્યું છે, જે પદ્ધતિ અસંભવિત હતું. પદ્ધતિના વખતમાં તે આખું ફેફસું અગર મૂત્રપિંડ દૂર કરવા પડતું અને પરિણામે શરીરનાં શક્તિશાળી અને કાર્યકારી ભાગ પણ સામેસામે દૂર થતા.

વિકૃત વિજ્ઞાન (પથોલોજી)નાં નવાં પ્રસ્થાનોથી કોઈ પણ રોગનું કારણ, મૂળ અને તે રોગનું વલણ-વર્તન આજે વધુ સારી રીતે સમજી શકાય છે. આજે વિવિધ પ્રકારનાં કેન્સરનાં પ્રસરણો સમજતાં સર્જન પોતાનું ઓપરેશન



તદ્નુસાર વધુ સારી રીતે ચોજી શકે છે. ઔષધક્રિયા વિજ્ઞાન (ફાર્માકોલોજી)નાં સંશોધનોથી આપણને નૂતન દવાઓ મળી છે અને સર્જરીમાં વાપરવા માટે નૂતન, સાધન - સામગ્રી પણ સાંપડી છે. શસ્ત્રક્રિયા (સર્જરી)ને સલીસલામત કરવામાં નોંધપાત્ર ફાળો આપતી દવાઓનાં થોડાંક નામો નીચે આપ્યાં છે:

(i) એન્ટિબાયોટિક્સ : પેનિસિલીન અને અન્ય એન્ટિબાયોટિક્સને લઈને હવે ઑપરેશન દરમિયાન અને તે પછીનું સંક્રમણ લાગવાનું જોખમ નહિવત્ થઈ ગયું છે. આથી ઑપરેશન પછી ધા સપૂય (સિપ્ટિક) જવલ્લે જ થાય છે.

(ii) નિશ્ચેતકો : પહેલાં એનસ્થેટિક તરીકે ક્લોરોફોર્મ વપરાતું, તે ઘણું શક્તિશાળી છે, પરંતુ તે જેરી લાઈ હવે તેની જગ્યાએ બ્રીજ નવાં પરંતુ ઓછાં જેરી વાયુમય નિશ્ચેતકો વપરાવા લાગ્યાં છે. આનાથી ઘેનમાં નાખતા નિશ્ચેતકોનો ભય હવે ઘણા ઘટી ગયો છે.

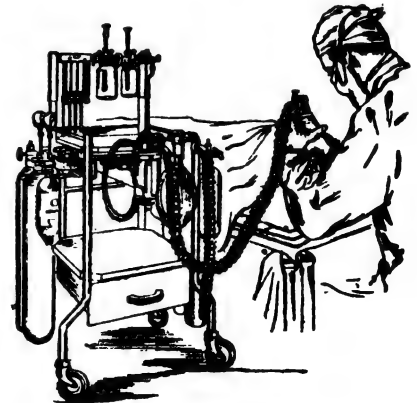
(iii) કેટલાક રોગો પર અસરકારક કાબૂ જમાવવા માટે વપરાતી દવાઓ : આનો સારમાં સારો દાખલો એ અવટુરોધી (એન્ટિથાયરોઇડ) ની દવા છે. એન્ટિથાયરોઇડ દવાઓ આવી તે પહેલાં થાઇરોઇડનું ઑપરેશન ભયજનક હતું અને તેથી તે ઑપરેશન કકડે કકડે વિવિધ તબક્કે કરતું પડતું. નવી થાઇરોઇડરોધક દવાઓ, થાઇરોઇડની વિષાકતતા (ટોક્સિસિટી) કાબૂમાં રાખી શકે છે અને તેથી આગા તબક્કે કરવાનાં ઑપરેશનો હવે કાળગ્રસ્ત થઈ ગયાં છે. માત્ર એક જ ઑપરેશનથી આજે આ આખી કાર્પાયટ્રિન કાંઈ પણ જોખમ વિના એન્ટિથાયરોઇડ દવાના પૂર્ણિવનથી પાર પાડી શકાય છે.

2. સર્જરીમાં નવાં સાધનો : નૂટેલાં હાડકાં હવે ખીલા અને સ્ક્રૂ વગેરેથી સાંધી શકાય છે. થોડાંક વર્ષો પહેલાં આ બની શકે તેમ ન હતું. આજે કારણ પહેલાંના સર્જનો આંતરિક જડતર

(ઈન્ટરનલ ફિક્સેશન) કરવાનું નહોતું વિચારતા એમ ન હતું; પરંતુ તે વખતે ટિટેલિયમ કે સ્ટેનલેસ સ્ટીલની અનઅપનીય (નોન-આયો-નાઈઝિંગ) ધાતુઓ શોધાઈ ન હતી. હવે આ ધાતુઓ મળી શકે છે અને ઊતકોની અંદર કંઈ પણ નુકસાન વિના સલામતીથી શરીરની અંદર તે વાપરી શકાય છે. ધાતુ વિજ્ઞાન કે જે તદ્દન જુદું જ વિજ્ઞાન છે, તેમાં થતા એ નવા પ્રસ્થાનથી, ઘકતરી કોત્રે કેવાં નવાં પ્રસ્થાનો સંભવી શકે છે તેનો આ એક જવલંત દાખલો છે.

ટેફ્લોન, ડેકેલેન અને ટેરિલીનની નળીઓ મૂકીને શરીરના વાહિનીતંત્ર (વાસ્ક્યુલર સિસ્ટમ) ના કેટલાક ભાગો બદલી શકાય છે. નાથલેનની દોરી હવે ટાંકા સામગ્રી (સુચર મટીરિયલ) માટે વપરાય છે. સ્ટીલ કરતાં આ વધુ મજબૂત છે તે છતાં તે ઊતક ઉશ્કેરક નથી અને તેથી તેમાં રાંકમણ થવાની શક્યતાઓ ઓછી છે.

3. નિશ્ચેતકોમાં પ્રસ્થાન : ઑપરેશનોમાં મોટું મૃત્યુ-પ્રમાણ નિશ્ચેતકો (એનસ્થેટિક્સ)માં અર્થાત્ ઘેન-સૂંઘથી થતું હતું; પરંતુ આજે માણસને સતીસલામત રીતે કલાંકો સુધી બેભાન રાવસ્થામાં રાખી શકાય છે. આધુનિક



આકૃતિ 47.5-નિશ્ચેતક યંત્ર

નિશ્ચેતક દાતા (એનેસ્થેટિસ્ટ) આજ સારી લાયકાત ધરાવે છે અને તેને ખાસ તાલીમ આપવામાં આવે છે. જેનાથી તે માત્ર નિશ્ચેતનાનું આગળ પગું જ્ઞાન મેળવે છે. તેટલું જ નહીં પરંતુ નિષ્ફળત દોરવાથી નીચે વ્યવહારી અનુભવ પણ મેળવી લે છે. નવું નિશ્ચેતન ધંત્ર (આકૃતિ 47.5) નિશ્ચેતન વાળુઓ અને ઓક્સિજનનું દર્દીને માપેલા પ્રમાણમાં પ્રદાન કરી શકે છે. વળી, જે આની સાથે સ્નાયુ શિથિલકા (મસલ રિલેક્સન્સ) આપવામાં આવે તે આ નિશ્ચેતક વાળુઓનું પ્રસરણ ઘણું વધારે ઘટાડી શકાય. આ પરિસ્થિતિમાં અમુક ઓપરેશન માટે નિશ્ચેતનની બહુ ઘેરી જાસર પણ ઘણી ઓછી થઈ જાય છે. અલ્પપત્તના (લપ્પોથરમિયા)માં શરીર અને તેનાં ઊત્કેને

કૃત્રિમ રીતે અત્યંત ઠંડા કરવામાં આવે છે. શરીરનાં વિવિધ ઊત્કે અને ખાસ કરીને હૃદય અને મગજને કમચલાઉ રકતઅભાવ અવસ્થામાં જીવંત રાખી ઉગારી લેવાની આ નવી નિશ્ચેતના પદ્ધતિ છે. આથી, હવે હૃદય અને મગજ જેવા પ્રાણશક્તિ અવયવોનાં ઓપરેશન સહીસલામત રીતે હાથ ધરી શકાય છે.

સ્થાનિક નિશ્ચેતના એટલે શરીરનાં અમુક ભાગ જ બંદો કરવા માટે કાર્યક્ષમ સ્થાનિક તંત્રિક-રોધકો (લોકલ નર્વ બ્લોકિંગ એજન્ટ્સ) ફોરોથી નિશ્ચેતના (ફોર્લોક્સ એનેસ્થેસિયા) અને મેડુ નિશ્ચેતના (સ્પાઇનલ એનેસ્થેસિયા)ને લઈને ઓપરેશન માટે આવશ્યક એવું ઈન્જેક્શન ફોર બંદો કરી ઓપરેશન કરી શકાય છે.



આકૃતિ 47.6 -- આધુનિક ઓપરેશન થિયેટર.

જ્યારે બાકીનું આખું શરીર સાધારણ સ્થિતિમાં રહી શકે છે.

હવે વિવિધ પ્રકારના નિશ્ચેતકો મળી રહેતાં હોઈ, અમુક દર્દીનાં અમુક ઓપરેશનો માટે, અમુક પ્રકારનું નિશ્ચેતક યોગ્યતાનુસાર પસંદ કરી શકાય છે.

**4. અપૂય સર્જરી:** પહેલાંના દિવસોમાં, સંક્રામણ થતાં જીવાણુઓનો કેમ નાશ કરવો તે તરફ ધ્યાન આપવામાં આવતું હતું. આધુનિક સર્જરીની તકનિકમાં અપૂય-સર્જરી (એસેપ્ટિક સર્જરી) ને મુખ્યત્વે પ્રતિબંધક સર્જરી છે. તેની પર ભાર મૂકવામાં આવે છે. આ તકનિકનું ધ્યેય જીવાણુઓનો શેષ શરીરનાં ઊંતકોને ટૂંપિત ન કરે તે જોવાનું છે. નિર્જીવાણુકરણ (સ્ટેરિલાઇઝેશન) કરવાના ધ્યેયથી પાણીને ઉકાળી અથવા સદાબ ઉકાળી (ઓટોકલેવિંગ) ને એટલે કે દાહ્યુકત વરાળ સાધનો, પાટા (ડ્રેસિંગ) વગેરે ને ચીજો ઓપરેશન દરમિયાન ઊંતકોના સંપર્કમાં આવવાની હોય તે બધાને અપૂયિક અને જીવાણુ-રહિત એવી સ્વચ્છ કરવામાં આવે છે.

**5. આધુનિક સર્જરી - ખંડની સામગ્રી :** અછાથી સર્જરી દીપ (થેડોલેસ ઓપરેશન થિયેટર લાઈટ) (આકૃતિ 47.6) તેની સુગમ કોણ-રચનાથી અંતરાય વિનાનું અને સ્વચ્છ દર્શન પ્રસાર છે - પછી ગમે તેટલા સર્જનો શસ્ત્રક્રિયા ક્ષેત્રોમાં ડોકિયા કરતાં હોય. આધુનિક ઓપરેશન-ટેબલ, દર્દીને ગમે તે અંગવિન્યાસ (પોસ્ટર)માં અર્થાત્ અનુકૂળ ઢબથી બેસાડી-સુવાડી શકે છે. ટેબલને અનુકૂળ સ્થિતિમાં ગોઠવવા માટેનાં બધાં નિર્ધારણો નિશ્ચેતકના હસ્તક હોય છે.

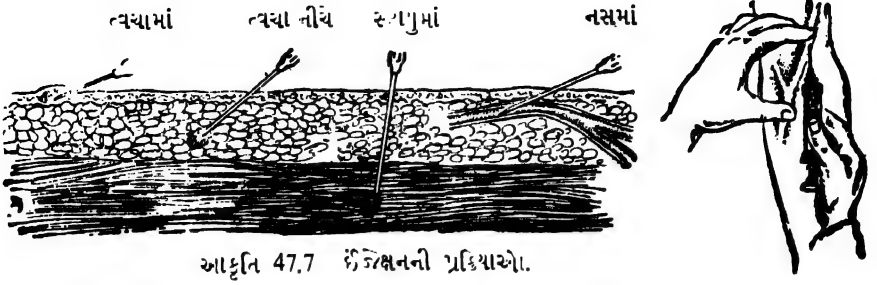
**સર્જિકલ - ડ્રાપ્સમાંનું યંત્ર** વકતવહન બિંદુ-ઓને ઠારી નાખી, લોહી બંધ કરી નાખે છે. આ યંત્રની શોધ થઈ તે પહેલાં બધાં રક્ત બિંદુઓને પકડીને બાંધી લેવામાં સર્જનને ઘણું સમય

ગાળવો પડતો હતો. તદુપરાંત અનેક પ્રકારનાં અનંત ઓજર - સાધનો દ્વારા સર્જન, ઓપરેશનને સહેલું કરી તેની પ્રક્રિયા સુગમ કરી શકે છે.

**6. રક્તઆદાન :-** મોટાં ઓપરેશનમાં 'લોહી નૂટી પડતું' એ એક જાનમ હતું. આજે નવી પદ્ધતિ અનુસાર - રક્તહાનિ (બ્લડ-લોસ) અને તેમાંથી ઉદ્ભવતી આઘાતઅવસ્થા (સ્ટેટ ઓફ શોક) ઘણું ઘટાડી શકાય છે અને તદુપરાંત ગમે તેટલી રક્તહાનિ થઈ હોય તે પણ તે રક્તનાન (બ્લડ ટ્રાન્સફ્યુઝન) દ્વારા ભરપાઈ કરી શકાય છે (આકૃતિ 24.10 બી). તત્કાળ ઓપરેશનમાં રક્ત-પ્રતિસ્થાપના (બ્લડ સપ્લિટ્ટયુટસ) પ્લાવિકા (પ્લાઝમા), પ્લાવિકા-પ્રતિસ્થાપનોના ઉપયોગથી (પ્લાઝમા સપ્લિટ્ટયુટસ) દર્દીના રક્તનું પ્રમાણ (બ્લડ વોલ્યુમ) અને રક્તદાબ (બ્લડ પ્રેશર) જાળવી રાખવામાં આવે છે.

**7. પ્રશ્ન - શસ્ત્રક્રિયા સંભાળ :-** ઓપરેશન પછી સંભવતી માંદગી અને મૃત્યુનાં કારણોમાંનું એક કારણ ઓપરેશન પછીની બેસમજ-ભરી સંભાળ છે. આજે તે ઓપરેશન પછીની સારવાર - સંભાળ અને નિષ્પત્તિઓ (કોમ્પ્લિકેશન્સ) એ એક ખાસ વિજ્ઞાન જ ગણાય છે. શરીરમાં તરલ અને અયન (ફ્લૂઈડ એન્ડ ઇલેક્ટ્રોલાઈટ)નું સંતુલન જાળવવાની તકનિકમાં થયેલાં નૂતન પ્રશ્નાત્થથી અસંખ્ય દર્દીઓના જીવ બચી જવા પાયા છે. વળી સડો યાને પૂતિતા (સિસ્ટસ)ને અટકાવીને કે તેના ચાકસીર ઇલાજ કરીને એટલા જ મોટા પ્રમાણમાં દર્દીઓના જીવ બચાવી લીધા હશે.

ઉપર જણાવેલાં સર્વે ઘટકોની ફલશ્રુતિ રૂપે આધુનિક શસ્ત્રક્રિયા ઘણી જ સુગમ અને સહો-સલામત થઈ ગઈ છે અને તેથી ઓપરેશન કરાવવાની સલાહ મળતાં, હવે કોઈએ પણ વધારે પડતી બીક સેવવાની જરૂર નથી. માણસે આજે ઓપરેશનને ભયનું નહીં પરંતુ આશાનું પ્રતીક કલ્પવું જોઈએ.



\* \* \* \* \*

રોગના નિદાન અને તેની સારવાર માટે શ્લેષિકા એ એક આપદ-પ્રવેશ માટેના મોટા માર્ગ છે (આકૃતિ 47.7). શ્લેષિકા મૂકવાની

કેટલીક રીતો, દા. ત. ત્વચામાં, ત્વચાની નીચે, સ્નાયુમાં, નસમાં વગેરે.

- સંપાદકો





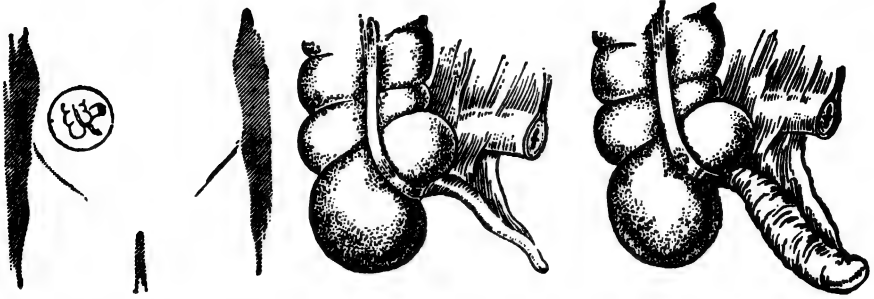
## શસ્ત્રક્રિયાની સામાન્ય ક્રિયાદો

આજ સુધી વિવિધ રોગોની સારવારનાં જે વર્ણનો થયાં તેમાં સામાન્ય રીતે તો પીવાનાં તથા ઈન્જેક્શનનાં, બહાર લગાડવાની દવાઓનાં, પથારીવશ રહેવાનાં, આહારનિયમનનાં પગલાં, મનોચિકિત્સા ઈત્યાદિનો સમાવેશ થયો છે. પરંતુ બીજી કેટલીક એવી પરિસ્થિતિઓ છે કે જ્યાં ઉપર જણાવેલાં પગલાં ઉપરાંત અન્ય ઈલાજો અજમાવવા પડે. દા. ત. આંત્રપુચ્છ (એપેન્ડિક્સ)ના સંજોગમાં સંજોગ દૂર કરવા માટે એપેન્ડિક્સનું ઓપરેશન કરવું પડે. વળી ઊત્કની નવરચના કરવી પડે તેવું સારણગાંઠ (હર્નિયા)નું ઓપરેશન અને હસ્તોપચાર કરવા પડે તેવા અસ્થિભંગ (ફ્રેક્ચર) કિંવા વિચલન (ડિસ્લોકેશન)ના દર્દીઓમાં જે તકનિક અજમાવવી પડે છે તે બધું શલ્યશાસ્ત્ર (સર્જરી)માં આવી જાય છે. સર્જનની ગરૂર પડે તેવી કેટલીક પરિસ્થિતિઓનું નીચે વર્ણન કરવામાં આવ્યું છે:

### 1. આંત્રપુચ્છ કોષ (એપેન્ડિક્સાઈટિસ):

નાનાં અને મોટાં આંતરડાના સંગમ આગળ એક આંતરડાનો નળી આકારનો ફાંટો નીકળેલો છે તેને આંત્રપુચ્છ (એપેન્ડિક્સ) કહે છે (આકૃતિ 48.1). આ નળીનો બીજો છેડો બંધ હોય છે. કાંગારુ જેવાં નાની નાની કક્ષાનાં પ્રાણીઓમાં તો આંત્રપુચ્છ કાર્યશીલ હોય છે. દા. ત. આંત્રમાં સંગ્રહ થયેલું મોટા ભાગનું પાણી અહીં શોષાઈ જાય છે. જે કે માલમસમાં જાણીએ છીએ ત્યાં સુધી આંત્રપુચ્છનું કાંઈ પણ કાર્યક્ષેત્ર નથી. આ અવયવ સમૂળા કાઢી શકાય તેવો છે. આંત્રપુચ્છનો કોષ બે રીતે થઈ શકે છે. એક છે નીવ્ર (એક્યૂટ) અને બીજો છે દીર્ઘકાલીન (ક્રોનિક). ઉગ્ર સ્વરૂપમાં આંત્રપુચ્છ સૂજી જાય છે (આકૃતિ 48.3). અને તેને તળિયે તે ગંઠાઈ જાય છે. આજુ ગંઠન સાથે વધારે છે અને ત્યાં રહેલાં જીવાણુઓ તેની ફૂલતી ગતી પાતળી

ડૉ. એસ. વી. ભાવે, એમ. બી. બી. એસ; ડી. ઓર્થો; એફ. આર. સી. એસ. (લંડન) અને (એડન) ઓન. એસિસ્ટન્ટ સર્જન; સાસુન જનરલ હોસ્પિટલ્સ એન્ડ બી. જે. મેડિકલ કોલેજ (પૂના). મેમ્બર, સંપાદક મંડળ 'યુ. એન્ડ મોર હેલ્થ.'



આકૃતિ 48.2- શરીરમાં (એપેન્ડિક્સ) આકૃતિ 48.3 [1]—સ્વાભાવિક આકૃતિ 48.3 [2]—સાજવાળું  
આંત્રપુચ્છનું સ્થાન. (આંત્રપુચ્છ). (આંત્રપુચ્છ).

દીવાલનું પારગમન કરીને, તેને આવરી રહેલી પરિતાનિકા ગુહા (પેરિટોનિયલ કૅવિટી)માં પ્રવેશ છે. પેટના અવયવોને અસ્તરની માફક લાગેલા પરને પરિતાનિકા (પેરિટોનિયમ) કહે છે. પેટમાં રહેલા અવલંબિકા (ઓમેન્ટમ)નો ચલ પરદો ચેપને સ્થાનિક કરવા માટે આંત્રપુચ્છની બહારની બાજુએ રક્ષણાર્થે થોડી જાય છે. આનુબાનુમાં આંત્ર યાને આંતરડાનાં ગૂંચળા પણ આમાં મદદ કરે છે; પરંતુ જે સાજે ઉગ્ર હોય અને આંત્રપુચ્છનો સાજો જલદીથી વધી રહ્યો હોય તો તે આંત્રપુચ્છ ફાટી જાય, તો તેમાંનો બધો બગદો, આખા પેટના પોવાણમાં ઠલવાઈ જાય. આવું બને તો દર્દીની જિંદગીનું જોખમ ગણાય. નસીબવંતા દર્દીઓમાં સાજો મંદ અને કેન્દ્રિત પણ રહે અને તે પછી આ તરખાટ દોઢેક મહિનામાં શમી પણ જાય. આવા સંજોગોમાં દર્દીને ફરી બીજા હુમલાનું જોખમ રહે છે.

ઉગ્ર આંત્રપુચ્છ કોષમાં દર્દીને એપેન્ડિક્સના નીચે કહેલાં એક અથવા બધાં લક્ષણો જણાઈ આવે છે. શરૂઆતમાં આખાં પેટ પર અથવા પેટના ઉપરના ભાગ પર અથવા ડૂંટીની આસપાસ દુઃખાવો થઈ આવે છે. આ પછી તાવ, ઊંબકા અને ઊલટી પણ થાય છે.

થોડીક વાર પછી દુઃખાવો પેટની જમણી બાજુના નીચેના ભાગ પર ઊતરી આવે છે. આંત્રપુચ્છ ફાટી જાય તો પણ આ દુઃખાવો પાછળથી શમી જાય છે અને આખા પેટમાં આઘાત અને દુઃખાવો થઈ આવે છે.

એક કમનસીબી એ છે કે રોગની ઉગ્રતાને દુઃખાવાની ઉગ્રતા સાથે કાંઈ પણ સંબંધ નથી. આંત્રપુચ્છની અંદર ભાર તકલીફ સર્જતી હોય તો પણ બહારનું દર્દ મંદ હોઈ શકે. આ કારણથી આંત્રપુચ્છ ફાટે અગર તેની આનુબાનુ આસંજન (એડહીઝન્સ) થઈ ત્યાં ગંઠાઈ ગયેલા પિડ પણ થઈ જાય છે. આવું આવું થાય તે પહેલાં ઓપરેશન કરાવી આંત્રપુચ્છ બહાર કાઢી નાખવું જોઈએ. ઉપર જણાવેલાં લક્ષણો જણાય કે તરત ખાવાપીવાનું બંધ કરી, દર્દીને સર્જનને બોલાવી લેવા જોઈએ. જુલાબો કે પીડાહારી દવાઓ લેવી નહીં; કારણ કે તેનાથી તો પરિસ્થિતિ વધુ ગંભીર બનશે. આંત્રપુચ્છનું ઓપરેશન શરૂઆતમાં કરાવી નાખવું સારું ગણાય; પરંતુ જે તે ફાટી જાય અગર તેમાંથી ફોડલો સર્જાય તો પછીથી ઓપરેશનમાં જીવનું જોખમ થાય. આવી પરિસ્થિતિમાં સર્જન, આંત્રપુચ્છને બહાર ન કાઢી શકે, પરંતુ ત્યાં એક નાળ મૂકી, પરુને બહાર રેલાવી શકે.

જે દર્દી બચી જાય, તો પછી બીજું ઓપરેશન જરૂરી બને અને તે સમયે આંત્રપુચ્છ દૂર કરી શકાય. મંદકોષી આંત્રપુચ્છ (ક્રોનિક ઍપેન્ડિસાઈટિસ)માં દર્દ ગોઠ્યું વેધક અને સતત નથી હોતું. દર્દીમાં બકિતદીઠ તેનું સ્થાન અને પ્રકાર બદલાતાં રહે છે અને તેથી મંદકોષી આંત્રપુચ્છનું નિદાન કરતાં પહેલાં અન્ય રોગો જેવા કે જઠરીય ચાંદી, (ગિસ્ટ્રિક અલ્સર), સ્વિસંત્રકોષ (કિલાઈટિસ), આંત્રક્રમી (વર્મ્સ ઈન ઈન્ટેસ્ટાઈન) વગેરેને બાકાત કરવા માટે સંપૂર્ણ અન્વેષણ (ડિ.પેસ્ટિગેશન્સ) ભરી તપાસ જરૂરી બને છે. પેટના સીધા ચોક્કસ-રેમાં આંતરડાં દેખાતાં નથી; પરંતુ જ દર્દીને બરિષમ સેલફેટનું નિલમ્બન (સસ્પેન્શન) પિવડાવવામાં આવે તો તેનાથી આંતરડું અપારદર્શક બનતાં, તે દૃશ્ય બને છે અને આખા આંતરડાંની ઍક્સ-રે ફિલ્મથી છબી લઈ શકાય છે. મંદકોષી આંત્રપુચ્છમાં અંદરનો વલ અંશતઃ કે સંપૂર્ણ રીતે પુરાઈ ગયો હોય છે. કિંવા તેમાં મળ-અસ્મ (ફીકલ સ્ટોન્સ) જણાઈ આવે છે. મંદકોષી આંત્રપુચ્છમાં તે સ્થાને દુખાવો ઊભા કરતી બીજી રોગવસ્થાઓને બાકાત કરી, પછીથી ઍપરેશન કરાવવું તે જ તેની સાચી સારવાર છે.

## 2. સારણગાંઠ :

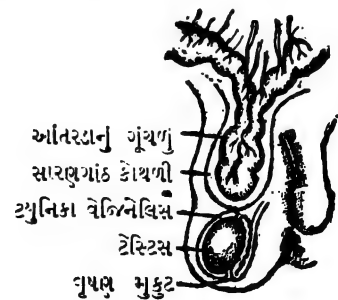
સામાન્ય સારણગાંઠ (હર્નિયા)ના રોગમાં



આકૃતિ 48.4[1]-સામાન્ય સારણગાંઠ (હર્નિયા).

માણસને વળામાં સોજા આવે છે. (આકૃતિ 48.4 [1]). હર્નિયા સ્ત્રી-પુરુષ બન્નેમાં જોવામાં આવે છે. પુરુષમાં તે નીચે વૃપણ (સ્કોટમમાં અર્થાત્ ગોળીની કોથળીમાં ઊતરે છે. ઉધરસ અને છીંક ખાતાં આ સોજાં (સ્વેલિંગ) નજરે નજર મોટો થતો દેખાય છે. આ રોગમાં પેટની છેક અંદરની પાતળી અને મજબૂત પરિતાનિકા ફૂંલીને એક કોથળી બનાવે છે. આ ગુલા કિંવા કોથળી પેટની સાથે સળંગ હોઈ તે માર્ગે ચલ-અવચવા (મોબાઈલ ઍર્ગન્સ) નીચે ઊતરી આવી પાછા ઉપર ચઢી જાય છે (આકૃતિ 48.4 [2]). ખાંસી કે છીંક ખાવાથી ઉદર દાબ (અબ્ડોમિનલ પ્રેસર) વધે છે અને તેને પરિણામે પેટમાંના અવચવાના ભાગ નીચે રહેલી ગુલામાં રહેલી જગામાં ધકેલાતાં, ગુલામાં દેખાઈ આવે તેવી રીતે વધે છે. ઘણી વખત આંતરડાં જેવાં અવચવા ગુલામાં પ્રવશી પેટમાં પાછાં ફરે છે; પરંતુ કવચિત આંત્રનો એવા મોટો ભાગ ગુલામાં દાખલ થઈ જાય છે કે તે આંત્ર-પિંડ હવે પેટમાં પાછો ફરી શકતા નથી. આંત્રનો આવો ભાગ, ગૂંચથી ગૂંચળાઈ જતાં તેને પહોંચવું લોહી પાત્ર ઘટકો જવાનો ભય રહે છે. આને રોધક ગૂંચ કિંવા વિપાથ (સ્ટ્રેન્યુલેશન) કહે છે.

સખન દુખાવો, અફર સ્થાપ્ય સોજાં (ઈરિડ્યુ-સિબલ સ્વેલિંગ) કિંવા નાંત્રસોજાં, ઊલટી

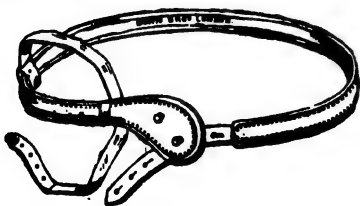


આકૃતિ 48.4 [2]-સામાન્ય સારણગાંઠની રચના.

વગેરે આંતરડાંની રોધક-ગૂંચનાં લક્ષણો છે. દર્દીએ આ સમયે ખોરાક-પાણી બંધ કરી દેવાં જોઈએ. કોઈ પણ સંજોગોમાં આ તંત્ર - સૂજન પાછું ધકેલી સોજે ઘટાડવા પ્રયત્ન કરવો ન જોઈએ. આમ કરવા જતાં આંતરડાં ફાટી જવાનો ભય છે. આવા સંજોગોમાં દર્દીને તરત જ ઈસ્પિતાલમાં સર્જન પાસે આંત્રગૂંચ (સ્ટ્રન્ગ્યુલેટેડ ઈન્ટેસ્ટિન)ની તત્કાલ શસ્ત્રક્રિયા કરાવી આંતરડાંને મોક્ષપાથ કરી આપવો જોઈએ.

આ જ ઓક મોટો ભય છે જેના કારણે સારણગાંઠ કે હર્નિયાનું ઓપરેશન એ ઓક તાત્કાલિક જરૂરિયાત બની રહે. આનું ઓપરેશન આણુધારી અગત્યનું હોઈ તરત કરવામાં આવતું હોવા છતાં તેનો મૃત્યુ-આંક ૨૫ ટકા જેટલો હોય છે. આવી આંત્ર ગૂંચ પડતાં પહેલાં ઓપરેશન કરવામાં આવે એટલે કે શાંતચિત્તે પસંદ કરીને આયોજિત પદ્ધતિથી ઓપરેશન થાય તો તેનો મૃત્યુ-આંક નહિવત્ હોય છે. આથી, સારણગાંઠનું ઓપરેશન તેની જાણ થતાં થાય તે વધારે ઈચ્છનીય છે.

સારણગાંઠનો દાબ-પટ્ટો (ટ્રસ) તેના ઓપરેશન કરતાં ઊતરતા દરજ્જાનો ઈલાજ છે. આમાં જ સ્નાયુના શિથિલનને લઈને તેમાંથી પેટું નીકળી આવે છે તે સ્નાયુને દાબવા માટેનો આ તો માત્ર દાબપટ્ટો છે (આકૃતિ 48.5). જ્યાં સારણગાંઠનો સોજો જણાય છે તે જગ્યાએ સ્નાયુની ક્ષતિ હોતી નથી; પરંતુ તેથી જરા ઊંચે અને બહારની બાજુ પર નબ-



આકૃતિ 48.5-ટ્રસ અથવા સારણગાંઠનો દાબપટ્ટો.

ળાઈ વર્તાય છે. તેથી દાબપટ્ટાને સર્જન પાસે જ બંધબેસતો કરાવવો સાચો.

દાબપટ્ટાના દોષો નીચે પ્રમાણે છે:

1. દાબપટ્ટાની સિપ્રંગના દબાણને કારણે આબુબાબુના સ્નાયુઓ હંમેશને માટે નબળા પડી જાય છે અને તેથી ખૂબ વધતી જાય છે. આને લઈને ભવિષ્યનાં ઓપરેશનો પણ વધુ મુશ્કેલ અને વધુ બિનઅસરકારક નીવડે છે.

2. આનાથી સારણગાંઠની આંત્રગૂંચ થવાની શક્યતા ઘટતી નથી, પરંતુ વધે છે.

3. દર્દીને આવો વાસ મારતો અને અગવડ-ભર્યો દાબપટ્ટો, હંમેશાં પહેરી રાખવો પડે છે અને તેનાથી તેનું હલનચલન મર્યાદિત થઈ જાય છે.

4. આવા દાબપટ્ટાનો ઉપયોગ માત્ર પૂરેપૂરું ફરી પાછું ધકેલી શકાય તો પુનઃસ્થાપ્ય સારણગાંઠ (રિડ્યુસિબલ હર્નિયા) માં જ કરી શકાય છે; જ્યારે અપુનઃસ્થાપ્ય સારણગાંઠ (ઈરિડ્યુસિબલ હર્નિયા) માં તેનો ઉપયોગ કદાપિ કરી શકાય નહીં.

જ્યાં સારણગાંઠના ઓપરેશનનો નિષેધ હોય ત્યાં જ દાબપટ્ટાનો ઉપયોગ કરી શકાય.

દાબપટ્ટો માત્ર સર્જનને જ બંધ બેસતો કરી આપવો જોઈએ, નહીં તો તેને ખોટી રીતે બંધ બેસાડી દેવાની શક્યતા છે.

### 3. વધરાવળ:

બુધ્ધિમાં ભરાતા જળકોશને વધરાવળ (હાઈડ્રોસેલ) કહે છે (આકૃતિ-48.6 [1]). આ સોજો બુધ્ધિ (સ્ક્રોટમ) માં જ મર્યાદિત હોય છે અને તેથી દર્દી ખાંસી કે છીંક ખાતે ત્યારે સારણગાંઠની કે હર્નિયાની માફક સોજો વધતો નથી. આ લક્ષણથી વધરાવળ પારખી શકાય છે. તેના કદમાં ગમે તે સમયે વધઘટ થયા કરતી નથી; પરંતુ એ કમશ: વધે પણ ખૂંડે. વળી, સારણગાંઠની માફક તેની પર ગડગડાટ કરતા અવાજો સંભળાતા નથી.

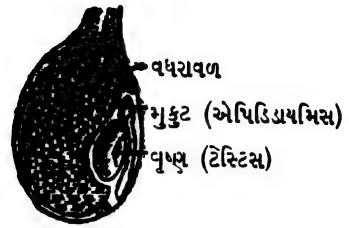




આકૃતિ 48.6 [1]-વધરાવળ.

તકેદારી અને સારવાર : વધરાવળ (હાઈડ્રોસીસ)ને વધનું અટકાવવા માટે પગલાં લઈ શકાતાં નથી. વધરાવળની સારવાર એ ઑપરેશન છે. જે જળકોશમાં પાણી ભરાય છે તેને કાપી નાખવામાં આવે છે અથવા તો તે કોશળીના પડને ઊંધું વાળી નાખવામાં આવે છે. કવચિત બીજા મોટા રોગના કારણે વધરાવળનું ઑપરેશન ન કરી શકાય તેમ હોય તો તેમાં પોલી સોય ભેંકી તેમાં રહેલું પાણી કાઢી નાખી, દર્દનિ કામચલાઉ રાહત આપી શકાય તેમ છે; પરંતુ ટૂંક સમયમાં તેમાં પાછું પાણી ભરાઈ જાય છે. આની સારવાર ઑપરેશન કે જલસીચિન (ઓસ્કિપરેશન)થી કરી શકાય; પરંતુ મલ્લ-લાંગોટ (અથલેટિક સ્પોર્ટ) અર્થાત્ આપણે ત્યાં પહોંચતો દેશી લાંગોટ એ ઘણું ખરું સર્વોત્તમ છે; કારણ કે તેમાં તંગતાની વધઘટ સ્વેચ્છાએ કરી શકાય તેમ હોય છે.

વધરાવળ અને સારણગાંઠ : પુરુષના ક્રોપાન પ્રદેશમાં સામાન્ય રીતે વધરાવળ અને સારણગાંઠ એમ બે પ્રકારના સોજા જેવામાં આવે છે. સારણગાંઠનું પેટું ઓ પેટની દીવાલની ઓક નબળાઈ છે અને તેમાં પેટના દીવાલની અંદરનું અસ્તર બહાર ધકેલાઈ જાય છે; એટલું જ નહીં, પરંતુ સમય જતાં તેમાં પેટનાં અવયવો પણ ઊંકિયાં કરતાં થાય છે. સારણગાંઠ એ પેટની દીવાલની નબળાઈમાંથી ઉદ્ભવતી



આકૃતિ 48.6 [2]-વધરાવળ એક ભાગ.

હોઈ સ્ત્રીઓમાં પણ તે જેવામાં આવે છે; પરંતુ વધરાવળમાં તો થુકગ્રંથિ (ટેસ્ટિસ) એટલે કે ગોળીની આબુબાજુના કોશમાં પાણી ભરાનું હોઈ તે તો સ્વાભાવિક રીતે માત્ર પુરુષમાં જ થઈ શકે.

સારણગાંઠ તથા વધરાવળ એ બન્ને વૃષણમાં (આકૃતિ 48.4 [1] અને 48.6 [1]) થતાં હોઈ તેની પરખ ગૂંચવણભરી બને છે. આ બન્ને વચ્ચેનો તફાવત જાણવા જવો છે; કારણ કે સારણગાંઠ એ ભયજનક રોગ છે. તેમાં આંત્રગૂંચના ભયસ્થાનની શક્યતા છે અને તેમાં જીવનું જોખમ છે, જ્યારે હાઈડ્રોસીસ અર્થાત્ વધરાવળ એ તો નિર્દોષ એવો સ્થાનિક રોગ છે. ગોળીના કોશમાં એક પીળાશ પડતા રંગનું પ્રવાહી જમા થતું રહે છે. આનું કદ મોટું થઈ શકે છે; પરંતુ તેમાં સારણગાંઠની માફક કંઈ આંતરણ કે પેટના અન્ય અવયવો ઊતરી આવતા નથી. આથી, વધરાવળમાં સારણગાંઠની આંત્રગૂંચ જેવું મરણતોલ જોખમ હોઈ શકે નહીં.

#### 4. હરસ, ભગંદર અને ગુદાચીર :

જ્યારે દર્દી હરસ થયા છે તેમ કહે ત્યારે તે એવા અર્થનું સૂચન કરી રહ્યો છે કે તેને મલાશય (રિક્ટમ) ના નીચેના છેડામાં અર્થાત્ ગુદામાં કંઈક તકલીફ થઈ છે. હકીકતમાં તો

એવી 3 ઘટનાઓ છે કે જે આ કીપીન પ્રદેશમાં જણાય છે.

(1) હરસ-મસા : ગુદાનળની નીચેના ભાગમાં તેની અંદરની આંતરત્વચામાં અને ગુદાની ચામડી નીચે આવેલી વિકસિત અને વાંકી-ચૂંકી નીલાઓ (વેઈન્સ)ને આપણે હરસ-મસા કહીએ છીએ. મોટા ભાગના દર્દીઓમાં આ માટેનું કારણ અજણ હોય છે. જે કે આ માટે બેઠાડું જીવન, બંધકોશ અગર તો મોટી નીલ-વાહિનીઓમાં થતું વધુ પડતું દબાણ જવાબદાર ગણાય છે. માત્ર એક વાત ચોક્કસ છે કે જે નીલાઓ વધવા માંડી હશે તો બંધકોશ ચાલુ હશે ત્યાં સુધી તે વધે જ જવાની. અહીં તો ગુદાના સખત વલયો (જે ગુદાદ્વારના મુખનું નિયંત્રણ કરે છે તે)ની વચમાં થઈને આગળ ધપતા કઠણ મળ, નીલાઓમાં વહેતા લોહીને પકડમાં લઈ તેમાં દબાણ વધારે છે અને તેથી તેમાં રહેલું પ્રવાહી આસપાસનાં ઊંતકોમાં પ્રસરી જાય છે. આનાથી હરસ-મસા વધુ જડા થાય છે અને હરસના વધવામાં ભાગ ભજવતાં ઘટકોમાં એકનો ઉમેરો થાય છે.

આ નીલાઓ પાતળી આંતરત્વચાથી છવાયેલી હોય છે, જે કઠણ મળના દબાણથી સહજમાં ફાટી જાય છે અને તેથી ત્યાંથી લોહી વહેવા માંડે છે. મળ સાથે રાતા લોહીની એક ધારાનો જાણે અનુભવ થાય છે. જ્યારે હરસ-મસાની નીલાઓ વધુ પડતી વિસ્તરી હોય છે ત્યારે તો મળોત્સર્ગ સમયે થતા ગુદાદ્વારના માત્ર વલય-સ્નાયુસંકોચથી પણ લોહી નૂટી પડે છે. નાના પ્રમાણમાં દરરોજ આમ લોહી જવાથી, લોહીની ફિક્કાશ (એનીમિયા) થઈ આવે છે. નસો એટલી બધી લાંબી થઈ જાય છે કે તે અંતે બહાર નીકળી આવે છે. આને હરસનો ભ્રંશ (પ્રોલેપ્સ) કહે છે. આવો ભ્રંશ વધી જાય અને તેની નસોની અંદરનું લોહી ગંઠિત થઈ જાય, ત્યારે તેને ગંઠિત

હરસ (થ્રોમ્બોઝીસ પાઈલ્સ) કહે છે. આવા હરસમાં થાંદાં પણ પડે અને તેના પર સખત સોજા પણ આવે. નિષ્પત્તિ વિનાના નિદેશિ હરસ દુખાવો કરતા નથી, પરંતુ ભ્રંશ હરસમાં થતું હરસગઠન પીડાકારી હોય છે.

સંભાળ અને સારવાર : શરૂઆતની અવસ્થામાં હરસ-નિયમનની કસરતથી હરસને કાબૂમાં રાખી શકાય છે. માર્થું નીચે અને પગ ઊંચા રાખવાની કસરતથી ગુદાની નીલાઓ ખાલી થઈ જશે અને હરસને વધતા અટકાવશે. બીજું બંધકોશ થતો અટકાવવા માટે : (1) ખૂબ પાણી પીવું, (2) આહારમાં ધી-તેલ વગેરે તેમાં રહેલ ચરબી માટે પૂરતા પ્રમાણમાં લેવાવાં જોઈએ. (3) માંસ અર્થાત બિનશાકાહારી એવો સઘન આહાર ન લેવો. (4) બંધકોશનો ભય હોય ત્યારે કોઈ શામક સ્નેહક (સૂધિંગ ફેટ)નો સ્થાનિક ઉપયોગ કરવો.

આવાં સાદાં પગલાં નિષ્ફળ નિવડે અગર હરસમાં કાંઈ નિષ્પત્તિ જણાય તો પછી ઑપરેશન કરાવવું જરૂરી બને છે. આ માટે બે રીતો છે. એક એ કે હરસની અંદર નાંતુજનક પ્રવાહી, ઈંજેક્શન દ્વારા દાખલ કરવું જ્યાં અંદરનું લોહી ગંઠાઈ જાય, નસો બંધ થઈ જાય અને બીજી એ કે નસને ઑપરેશન કરીને કાપી નાંખવી. હરસ-મસામાં ઈંજેક્શન મૂકવામાં આવે ત્યારે હાથ પર ઈંજેક્શન મૂકાવતાં થાય તેવો પણ દુખાવો થતો નથી. સામાન્ય ઈંજેક્શન મુકાવવા જેટલી બેચેની થાય છે તેટલી પણ હરસના ઈંજેક્શનમાં થતી નથી; કારણ કે અહીં સંવેદન-નાંત્રિકાઓ હોતી જ નથી. હરસ-મસાનું ઈંજેક્શન મૂકવા માટે ખાસ ઓજરો અને નિષ્ણા-તોની તકનિક જરૂરી છે. આથી આ માટે સર્જનની જરૂર છે. જે કે આની ઉપયોગિતા મર્યાદિત છે; કારણ કે તે માત્ર શરૂઆતની અવસ્થામાં મદદરૂપ છે. સારવારનો બીજો માર્ગ ઑપરેશન છે અને તેમાં નસોનું વિચ્છેદન (ડિસેક્શન)

કરી તેને ઓપરેશનથી દૂર કરવામાં આવે છે. આનો ફરી ઊથલો ન થાય તે માટે આગળ કદ્દુ તે પ્રમાણે તકેદારી રાખવી આવશ્યક છે. આ માટે એક નિયમિત કસરત અને બીજું બંધકોશ ન થવા દેવો તે અગત્યનું છે.

(2) ભગંદર : આ એક નાની નલિકા છે જે એક બાજુથી ગુલાનળને અને બીજે છેડે પરિગુદા પ્રદેશની સાથે જોડાયેલી છે. એક નાનો ફોડલો ગુદા-નળમાં અને બીજો પરિગુદા પ્રદેશમાં ફૂટવાથી આવી ભગંદરની કેડી સરજાય છે. આ કેડી હમેશાં મગથી ભલિન થતી રહે છે. પરિગુદા પ્રદેશમાં ગડ ઘાલે અને પીડ તથા પૂયનિતાર થાય અને થનાં રહે તો તેવી ગડ ભગંદરમાં પરિભ્રમવાની શક્યતાઓ છે. આ કેડીની દીવાલ પર પછીથી ઉપકલ્પ છગાઈ જાય છે અને તે ચામડી જેવું લાગે છે. આજું થયા પછી ગમે તે ઉપચાર કરવામાં આવે, પરંતુ ઓપરેશન વિના તેનો આરો નથી અને તે પણ સારીયે કેડી ખાલીને કાઢી નાખી ધાને તેના તળિયેથી ડુઝવા દેવો પડે.

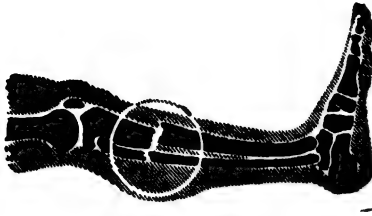
(3) વિદર (ફિયર) : ગુદાના નીચેના ભાગમાં એક લીટી જેવા શીરો પડે છે તેને વિદર કહે છે. શરૂઆતમાં તો આ શીરો ઉપરછલ્લો હોય છે અને જે બંધકોશના કદાજ મળને કારણે તે દરેક વખતે પલાળા ન થતો હોય તો તે તેની આપમેળે ડુઝાઈ પણ જાય છે. આ પરિસ્થિતિમાં મળસરખ વખતે સખત દુખાવો થાય છે. આ કારણે દર્દી સંગ્રસ જવાનું માફક કર્મ કરે છે અને તેને પરિણામે તેનો બંધકોશ વધુ સખત બનતો જાય છે. સંગ્રસ જતી વખતે દુખાવો સીધો વધુ તીવ્ર બને છે. ધામાંથી જરાક લોહી પણ નીકળે છે અને તે ઝડામાં જાણે લાંબી દોરીની માફક દેખાય છે. દુખાવો અને સ્નાયુ-સંકોચ દૂર કરવા માટે એકદમ સ્થાનિક નિશ્ચેતક મલમ (લિક્વિડ-ઓનેસ્થેટિક ઓઈન્ટમેન્ટ) લગાડવું

જોઈએ. જે આજું કાંઈ સારક (લ્યુબ્રિકન્ટ) ચોપડવામાં આવે અને હરસની માફક આમાં પણ જે બંધકોશ દૂર કરવામાં આવે તો ઉપ-વિદર (સુપરફિશિયલ ફિસ્ટર) કુદરતી રીતે ડુઝાઈ જવાની પૂરી શક્યતાઓ છે; પરંતુ આ સંબંધી બેદરકાર રહેવામાં આવે તો વિદરનું તળિયું ગુદાના સંકોચ-વલગ (સ્ફિંક્ટર)ને ચોટી જાય છે અને વિદર ખુલ્લું થાય છે અને સંકોચક વલગના સ્વાભાવિક સંકોચની સાથે તે પણ ખુલ્લું રહે છે. આજું થાય ત્યારે ઓપરેશન સિવાય બીજી કોઈ પણ રીતે વિદર મટી શકતું નથી.

#### 5. પુરસ્થવર્ધન :

પ્રોસ્ટેટ ગ્લંડ, પુરુષમાં વધારાની લિંગીય ગ્રંથિ છે. આ ગ્રંથિની રચના મૂત્રાશયની નીચે અને મૂત્રમાર્ગ (યુરેટ્રા)ની આજુબાજુ થયેલી છે (આકૃતિ 30-31). 40 વરસની વય પછી આ ગ્રંથિ કાંઈ પણ કારણ વિના વધવાનું સાંભવ છે. આ ગ્રંથિની વૃદ્ધિમાં શરદી કવચિત ઉશ્કેરક ઘટક બની રહે છે.

વધેલી પુરસ્થ ગ્રંથિ (પ્રોસ્ટેટ ગ્લંડ) લાંબી થાય છે અને તેમાંથી પસાર થતા મૂત્રમાર્ગમાં આંટ ઊભી કરે છે. ઉપરની બાજુ વધતાં તે મૂત્રાશયના પાછળના ભાગમાં એક ગજવા જેવું ખાનું ઉત્પન્ન કરે છે. આની રચના આરપાર ન થઈ શકે તેવી કોથળી જેવી હોય છે. આમાં ભરાયેલો પેશાબ કદાપિ બહાર નીકળી શકતો નથી; આ કારણે દર્દીનું મૂત્રાશય ધમ્મી જલદીથી ફૂરી ભરાઈ જાય છે અને દર્દીને વારંવાર પેશાબની હાજત લાગ્યા કરે છે. સમય જતાં, આનાથી મૂત્રપિંડ પર પાછું દબાણ થાય છે અને તેથી દર્દીનું મૂત્રપિંડ, મૂત્રનો નિકાલ સારી રીતે કરી શકતું નથી. આથી, આ કથરો લોહીમાં ધકેલાય છે અને ત્યાં જમા થાય છે અને લોહીમાં ધૂરિમિયા નામની એક આંતરિક ઝેર પ્રસારવતી અવસ્થા ઊભી થાય છે. આ



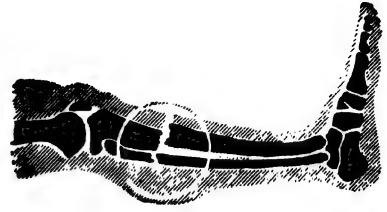
આકૃતિ 48.7 પગના સાદા અસ્થિભંગ.

અવસ્થામાં અથવા આરી પૂર્વાવસ્થામાં દર્દીને આમાંથી મુક્ત કરવામાં ન આવે તો તેની નાખવાથી તેની જાડગી જોખમી છે.

વધેલી પુરસ્થગ્રાંથિ માટે ઓપરેશન ચોગ્ય ઉપચાર છે. આ ગ્રાંથિ કાઢી નાખવાનો સારો સમય લોહીમાં મૂત્રનું ઝેર પ્રસરી જાય તે પહેલાં છે. એક વખત આવું યુરિમિયાનું ઝેર પ્રસરી ચૂક્યું અટકે આ ગ્રાંથિ કાઢવી તે જોખમ-કારક છે અને તે પછી દર્દીને બે ઓપરેશન કરાવવાં પડે છે. એક મૂત્રાશયના મૂત્રને કામચલાઉ રીતે નિતારી નાખી યુરિમિયાનું ઝેર ઉતારવા માટેનું ઓપરેશન અને બીજું જ્યારે યુરિમિયાનું ઝેર ઓછું થઈ જાય ત્યારે પ્રોસ્ટેટની ગ્રાંથિ બહાર કાઢી નાખવા માટેનું ઓપરેશન.

#### 6. અસ્થિ-ભંગ :

કેટલીક વખત અકસ્માત થતાં હાડકાં ભાંગી જાય છે. અસ્થિભંગ (ફ્રેક્ચર)ની જગાએ દુખાવો અને સોજો થઈ આવે છે અને દર્દીમાં ગરમ અને અસાધારણ ચલન જોવામાં આવે છે. અસ્થિ-ભંગથી દર્દીને આધાન પાડ થઈ આવે છે. (તેના મોઢા પર ફીક્રથ, શરીરે સ્વેદ, ઝડપી નાડી) આવી સ્થિતિમાં ઈજાની ઉપરનો એક સાંધો અને તેની નીચેનો એક સાંધો એમ બન્ને સાંધાને સ્થિર બાંધી ન લઈએ, ત્યાં સુધી દર્દીને ત્યાંથી ખસેડતા જોઈએ નહીં. ઈજા પામેલા ભાગને એક્સ-રે લેવાથી અસ્થિભંગમાં વિચલન ક્યા પ્રમાણનું છે તે ચોક્કસ રીતે જાણી શકાય છે.



આકૃતિ 48.8-પગનો મિશ્ર (કમ્પાઉન્ડ) અસ્થિભંગ.

જ્યારે હાડકું ભાંગે છે ત્યાં નૂટલા છેડા બાજુના નરમ ભાગોમાં ધૂસી જાય છે અને ઈમેશાં ત્યાંના સ્નાયુઓને પીંખી નાખે છે તથા અગત્યની નંત્રિકાઓ (નર્વઝ) અને વાહિનીઓ (વેસલ્સ)ને ઈજા પામી પહોંચાડે છે. આવા અસ્થિ-ભંગને જટિલ અસ્થિભંગ (કોમ્પ્લિકેટેડ ફ્રેક્ચર) કહે છે.

અસ્થિભંગમાં જો ઉપરની ચામડી સળંગ અને સદ્ધર રહે તો તેની નીચેના નરમ ભાગોમાં જમે તેટલું ભયંકર નુકસાન પહોંચ્યું હોય તો પણ ત્યાં બહારના જવાણુઓ આક્રમણ કરી શકતાં નથી. આ અસ્થિભંગને સાદા અસ્થિભંગ કહે છે (આકૃતિ-48.7). પરંતુ જો અસ્થિભંગની આગળની ચામડી કે આંતરત્વચા નૂટી હોય તો બહારના જવાણુઓ અંદર દાખલ થઈ શકે છે. આવા અસ્થિભંગને મિશ્ર-અસ્થિભંગ (કમ્પાઉન્ડ ફ્રેક્ચર) કહે છે (આકૃતિ 48.8). છ કલાકના ગાળા પછી ધામાં રહેલા જવાણુઓ શરીરનાં ઊંતકોમાં પ્રવેશે છે. આ કારણથી ઈજા પછીથી પહેલા છ કલાકમાં મિશ્ર અસ્થિભંગને અગળું (સ્ટેરાઇલ) રાખવા માટે સારવાર કરવી જરૂરી બને છે.



આકૃતિ 48.9-પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસ : આગલા હાથનું સંધાન.

આમ છતાં ઉપર જણાવેલાં ચિહ્નોમાંથી ગમે તે ચિહ્ન ન જણાય તો પણ અસ્થિભંગ સંભવી શકે છે. હાડકાંના તૂટેલા છેડામાં અને આમ-પાસ નજી અસ્થિ-સર્જન થઈ તે આપમેળે સંધાઈ જાય છે. આ પ્રક્રિયા કુદરતી છે. આવી રૂઝ આવતી હોય ત્યારે અસ્થિના બન્ને કકડા એકબીજા સાથે ઘસાવા કે અથડાવા ન જોઈએ. આ સાવ-ચેતીનું કરણ એ છે કે ત્યાં ઘર્ષણ થાય તો આવાં તરુણ-કોમળ, કુંપળસમાં દાણાદાર ઊતકોના પ્રવચે અસ્થિમાં કેલ્સીકરણ તથા દઢીકરણ થતાં પહેલાં જ તૂટી જાય છે.

અસ્થિભંગ સમયે પ્રથમોપચારનું વર્ણન પ્રકરણ 53માં કરેલું છે. વિભાજિત અસ્થિના સંધાણ માટે કરવું પડતું દઢીકરણ તેની સ્થિતિની વિશિષ્ટતા, રચના અને અસ્થિમાં થતા રક્તસંચાર પર તથા દર્દીની વય પર આધારિત છે. ઘણાખરા દર્દીઓમાં ત્રુટિ ભાગોનું સંધાણ સ્વતઃ ઢાળકારી પ્લાસ્ટર બોર્ડ પેરિસથી કરવામાં આવે છે (આકૃતિ 48.8). કેટલાક દર્દીઓમાં અસ્થિ-ભંગનું આંતરિક ટેકણ (ઇન્ટર્નલ સ્પિલ્ટિંગ) ધાતુની પટ્ટીઓ, સ્ક્રૂ, ખીલા વગેરેથી કરવું પડે છે. આથી પણ થોડા કિસ્સાઓમાં જ્યાં અસ્થિ-વર્ધન અપૂરતું હોય ત્યાં જમા-અસ્થિ (ગ્રાફ્ટ) મૂકવું પડે છે. અસ્થિની અંદર અને આજુબાજુ જ ખીલા-પટ્ટીઓ વાપરવામાં આવે છે તે કંઈ સાધારણ ધાતુનાં બનેલાં હોતાં નથી; પરંતુ તેને તો અન-અયનીય ધાતુઓ (ગોલ્ડ-ઇલેક્ટ્રો-લાઈટ મેટલ)ની કે મિશ્રધાતુ (એલોય)ની બનાવવામાં આવે છે, જેથી કરીને અસ્થિભંગન સ્થાને અસ્થિની ધાતુ પર કંઈ વિપરીત પ્રતિક્રિયા થાય નહિ.

જ્યારે અસ્થિ ભાંગે છે ત્યારે તેના ભંગિત છેડામાંથી લોહી નીકળે છે. આ રક્તસ્રાવ આંતર-ઊતક જગ્યામાં તથા ઊતકોમાં પ્રસરતું હોઈ તે કેટલા મોટા પ્રમાણમાં થાય છે તેનો આપણને

ખ્યાલ આવતો નથી. જંઘાસ્થિના (ફેમર) ઉપરના  $\frac{1}{3}$  ટુકડાના અસ્થિભંગમાં 700 થી 1500 સી. સી. લોહીનો રક્તસ્રાવ સંભવી શકે છે. આ રક્તસ્રાવ અને અસ્થિભંગથી સર્જાતી પીડાને લઈને દર્દીમાં આઘાતઅવસ્થા ઉત્પન્ન થાય છે.

અસ્થિભંગની સારવારના સમગ્ર સંકલ્પનો સારાંશ નીચે જણાવેલા માત્ર ત્રણ પ્રશ્નોમાં આવરી લેવાય છે:

1. અસ્થિભંગને સાંધે છે કોણ? કુદરત.  
2. સર્જન શું કરે છે? અસ્થિભંગનું સંલગ્ન કરી તેને માત્ર સુસ્થાપિત કરે છે.

3. દર્દીએ શું કરવું? અસ્થિભંગ અંગેનું જ્યાં સુધી ગાયળીકરણ (ઇમ્મોબિલાઇઝેશન) ન થાય ત્યાં સુધી તેને હલાવવા પ્રયત્ન કરવો નહીં અને સ્થાપિત કરેલા અંગનો ક્રિયાત્મક ઉપયોગ કરવો.

છેવટે આ જવાબનું વિસ્તરણ કરવું જરૂરી છે. આનો અર્થ એવો કે દર્દીના પ્લાસ્ટરની બહાર દેખાતો હાથ કે પગની આંગળીઓ દર્દીએ હલાવતા રહેવું જોઈએ. આનો અર્થ એવો નહીં કે દર્દીએ પ્લાસ્ટર કરેલો પગ ટેકવીને ચાલવું. આવી અવસ્થામાં ચાલવાથી તો અસ્થિ-ભંગ ધરીરૂપ બનવાથી દર્દને તણાવ છે અને થાક તથા દુખાવો થાય છે. પરિણામે સંધાણ-રૂઝ આવતી શકાઈ જાય છે અને તે પણ અનિ-શ્ચિત કાળ સુધી.

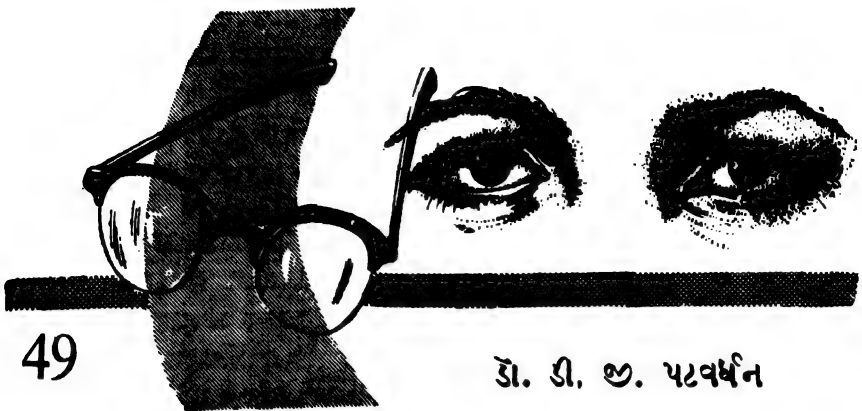
7. માથાની ઈજાઓ :

માથાની ઈજાનો ઘા એ એક ગંભીર પ્રકારની બિના છે. જે ઈજાની શરૂઆતમાં જ પ્રાણ-કેન્દ્રોનો નાશ થાય તો તેનાથી તરત જ મૃત્યુ નીપજે છે. જે માત્ર શાંત ક્ષેત્રો જ નાશ પામ્યાં હોય તો તેની અસરો દેખાઈ આવતી નથી; પરંતુ જે પ્રમાણમાં વધુ દર્શનીય ક્ષેત્રોનો નાશ થયો હોય તો તેની માઠી અસરો હંમેશની છાય

મૂકી જાય તેવી શક્યતાઓ રહે છે. મગજના માવા પર આવું સીધું નુકસાન થવા ઉપરાંત એવી દુર્ઘટના પણ સર્જાય છે કે જેમાં ઈજાથી તરત નુકસાન થાય છે. તેની માઠી અસરો પછીથી પણ જણાઈ આવે છે. આવી ઈજાઓ કેટેબેક અંશે સામાન્ય થઈ પડે છે; કારણ કે તે મૂળ ઈજાની જગાએ જ ફરી પાછી ઈજા ઉત્પન્ન કરે છે. ખોપરીની અંદર મગજ બરાબર બંધબેસતું ગોઠવાયેલું હોય છે. આથી સમજાશે કે મગજમાં બોહી નીકળે તો તેને સમાવી લેવા માટે જગા નથી અને તેથી મગજ પર તેનું વધારાનું દબાણ પેદા થાય છે. આમાંથી મરણ નીપજવાનો ભય રહે છે.

મૂળ ઈજાને સમયે, જે મગજનો મોટા પાયા પર નાશ ન થયો હોય અને તે માત્ર હથમચી ગયું હોય તો તેનાથી આંખે ભક્ષિક અંધારા આવી જાય છે

જેમાંથી દર્દી જોતજોતામાં મુક્ત બને છે. આ જ સમયે ખોપરીની અંદર કોઈ થોડા પ્રમાણમાં બોહી વહ્યા કરતું હોય તો તે ધીમે ધીમે જ્યારે પૂરતા પ્રમાણમાં ભરાય ત્યારે તે મગજ પર દબાણ ઉત્પન્ન કરે છે. મૂળ ઈજા અને વધુ દબાણથી તરી આવતાં લક્ષણો વચ્ચે 12 કલાકથી તે એક અઠવાડિયા સુધીના સમયનો અંતર-ગાળો રહે છે. ખોપરીની અંદર બોહી નીકળે છે કે નહીં તે જાણવું શરૂઆતમાં અસંભવિત છે અને તેથી માથાની ઈજાના એવા દરેક દર્દીને દબાણના ચિહ્નનો સામે તકેદારી રાખવા માટે ઈસ્પતાલમાં દાખલ કરવો જરૂરી છે. જે વહેલી તકે આવી ખબર પડે તો સમયસરની સર્જિકલ સલાહ દર્દીનો જાન બચાવી લે છે, નહીંતર દર્દી મરણને શરણ થવાની પૂરી શક્યતા છે.



49

ડૉ. ડી. જી. પટવર્ધન

## આંખો અને તેની સંભાળ

આંખ એ કુદરતની એક અદ્ભુત રચના છે. કોમળતા અને પૂર્ણતાની એ સર્વશ્રેષ્ઠ કૃતિ છે. ખાંપરીમાં રહેલી નેત્રગુહાઓ કિંવા બખોલોમાં તે સુરક્ષિત રીતે સ્થાપિત થયેલી છે. નેત્રગુહાની પાછળના ભાગમાંથી તે દૃષ્ટિનાંત્રિકા (ઓપ્ટિક નર્વ) દ્વારા મગજ સાથે જોડાયેલી (આકૃતિ 49.2). ઉપર નાંચેના પોપચાં તથા તેની પાંપણો, પસીનો, ધૂળ અને ઊડતા કસ્તરને આંખમાં પડવા દેતાં નથી અને તેજસ્વી પ્રકાશ તથા પવનની આંધીમાંથી આંખને બચાવી લે છે. નેત્રગુહાની ઉપર અને બહારની બાજુએ આવેલી આંસુની ગ્રંથિમાંથી જે ખાસ પ્રવાહી નીકળે છે તેનાથી આંખો સતત ધોવાની રહે છે. આંખનાં પોપચાંની સતત ચાલની આંખ-મિચોલીને લઈને આંસુ આંખ પર પ્રસરી રહે છે અને આંખના ડોળાની સપાટીને બીની અને સ્વચ્છ રાખે છે.

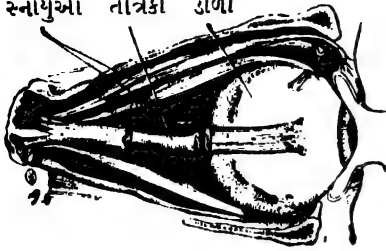
આંખની રચના :

નેત્રશ્લેષ્મ (કંજેકટાઈવા) એ નાજુક શ્લેષ્મ-તાનિકા છે, જે આંખનાં પોપચાંને અંદરથી અને આંખના શ્વેતપટલ (સ્કલેરા)ને પારદર્શક સ્વચ્છ મંડળ સુધી આવરી લે છે. આંખના સ્નાયુઓ ડોળાને આગળથી અને નેત્રગુહાના શીર્ષકને પાછળથી ચોટિલા લાય છે (આકૃતિ 49.2). આ સ્નાયુઓ આંખના દરેક પ્રકારના હલન સાથે સંકળાયેલા છે. આંખનો કોઈ પણ સ્નાયુ જનબળો પડ્યો લાય કે તેને પક્ષાઘાત થયો લાય તો તે આંખ બાડી (સ્ક્વીટ) થાય છે. આના પરિણામે માણસ બે નજરવાળો (ડબલવિઝન) બને છે.

આંખના ડોળાને ત્રણ પડ લાય છે (આકૃતિ 49.3). આંખની બહારના ભાગમાં જે ઢાળો ભાગ દેખાય છે તે શ્વેતપટલનો ભાગ છે. આંખના બહારના પડનો 5/6 ભાગ શ્વેત-

ડૉ. ડી. જી. પટવર્ધન, એમ. બી. બી. એસ., ડી. એ. એમ. એસ. (લંડન), ડી. એ. (ઓક્સન.).  
એફ. આર. સી. એસ.; એક્સ-ઓન. કન્સલ્ટિંગ ઓપ્થાલ્મિક સર્જન, બી. જે. મેડિકલ કૉલેજ ઍન્ડ  
સાસુન જનરલ હોસ્પિટલ્સ, પૂના.

આંખના દષ્ટિ આંખનો  
સ્નાયુઓ તંત્રિકા ડોળો



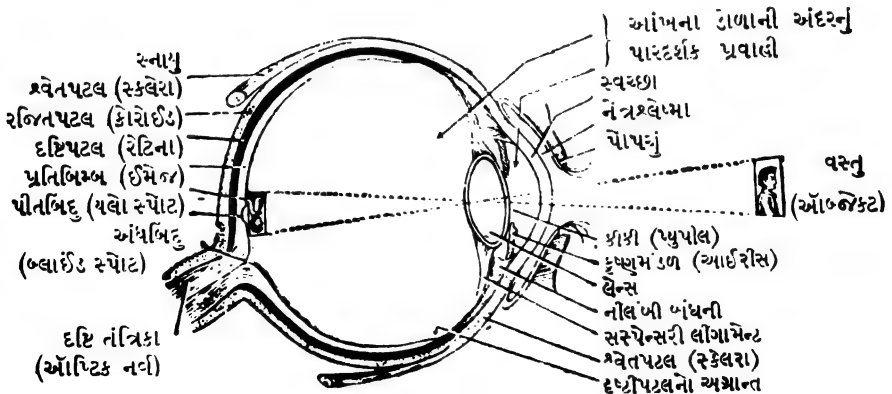
આકૃતિ 49.2-નેત્રગુહામાં ગાઠવાયેલા આંખનાં દંડ.

પટલનો જ બનેલા છે. તેની મજબૂતાઈને લઈને તે ડોળાનો આકાર જાળવી રાખે છે. બહારના પડનો આ બાકીનો કૃત્રિમ ભાગ સ્વચ્છ (કોનિઆ)ના બનેલા છે. આ ભાગ સ્વચ્છ, પારદર્શક, વર્તુલાકાર અને આગળથી બહિર્ગાળ છે.

આંખના દડાનું મધ્ય પડ જ રંગતપટલને અંદરથી આવરી લે છે, તે મુખ્યત્વે રક્તવાહિનીઓ તથા રંગતદ્રવ્યોનું બનેલું છે અને તે રંગતપટલ (કોરોઈડ) કાંદ છે. આંખના દડાની અંદરના ભાગને આ પડ પોપાત્ત આપે છે. સ્વચ્છાની પાછળ એક મધ્યછટ (ડાયફ્રામ) આવેલા છે તેને કૃષ્ણમંડળ (આઈરિસ) કાંદ છે અને તેની મધ્યમાં એક કાણું છે જેને આપણે કીકી (પ્યુપિલ)

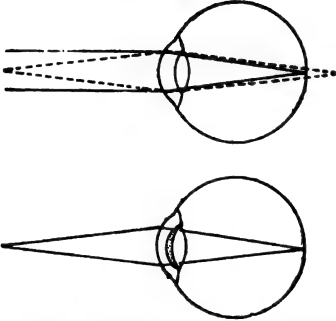
કહીએ છીએ. તેજસ્વી પ્રકાશમાં કીકી સંકોચાય છે અને મંદ તેજમાં તે વિકસિત થાય છે. આ રીતે આંખમાં યોગ્ય પ્રકાશ દાખલ થવા દઈને કીકી બહારની વસ્તુઓનું આંખમાં સચાટ પ્રતિબિંબ પાડે છે. કૃષ્ણમંડળની કિનારી પરથી, રંગતપટલ પર વિસ્તરતા ભાગ રોમકપિડ (સિલિયરી બોડી) તરીકે ઓળખાય છે અને તે રોમક પ્રવર્ધ (સિલિયરી પ્રોસેસ) અને રોમક સ્નાયુનો બનેલા છે. લેન્સ એ પારદર્શક બહિર્ગાળ, ઘનપિડ છે, તેને પારદર્શક સંયુટ (કૅપ્સ્યુલ)માં આવરી લેવાયેલા છે. રોમક પ્રવર્ધમાંથી ઉદ્ભવતી નિલમ્બી બંધની (સસ્પેન્સરી લિગામેન્ટ) વડે આ લેન્સ કૃષ્ણમંડળની પાછળ તેના યોગ્ય સ્થાને બંધાઈ રહેલા છે. રોમક સ્નાયુ લેન્સના વળાંકનું નિયમન કરે છે અને આ રીતે દૂર તેમ જ નજીકની વસ્તુઓનું સમજન (એકોમોડેશન) કરી, તેનું કેન્દ્રિત કરેલું નિશ્ચિત પ્રતિબિંબ દષ્ટિપટલ પર પાડે છે (આકૃતિ 49.4). દૂરનાં જોતાં લોઈએ ત્યારે આ સ્નાયુઓ શિથિલ થાય છે અને પાસેનું જોઈએ ત્યારે તે સંકોચ પામે છે અને પરિણામે લેન્સ વધુ વળાંક પામે છે અને તેનાથી લેન્સની અભિસરણ શક્તિ (ફોવર્જનસ પાવર) વધે છે.

આંખના દડાના અંદરનું પડ દષ્ટિપટલ (રેટિના)



આકૃતિ 49.3-આંખની રચના.





આકૃતિ 49.4—સમાવેશન પછીની સ્વાભાવિક દષ્ટિ.

પડ કહેવાય છે. આ દષ્ટિપટલનું પડ નાજુક સૂક્ષ્મગ્રાહી (સિન્સિટિવ) એવા તંત્રિકાન્ત તંતુઓનું બનેલું છે. જ્યારે આંખ ખુલ્લી હોય ત્યારે બહારના જગતની વસ્તુઓની છબી તેના પર પડે છે. આ રચના કેમેરામાં સૂક્ષ્મગ્રાહી છબી કે ફિલ્મના જેવી છે. દષ્ટિપટલનું અતિસૂક્ષ્મગ્રાહી કેન્દ્રસ્થાન જે માત્ર શંકુઓ (કોન્સ)થી ભરપૂર છે તેને પીત-ભિદુ (યેલો સ્પોટ) કહેવામાં આવે છે. દષ્ટિપટલને બાકીના ભાગ મુખ્યત્વે સળીઓ (રોડ્સ)નો બનેલો છે. આ સળીઓ, દષ્ટિક્ષેત્ર (ફિલ્ડ ઓફ વિઝન) અને સમજ (પરસેપ્શન) સાથે સંકળાયેલી છે. શંકુઓ અને સળીઓ (કોન્સ એન્ડ રોડ્સ) દષ્ટિતંત્રિકા (ઓપ્ટિક નર્વ) દ્વારા મગજનાં યોગ્ય દષ્ટિક્ષેત્રો પર દષ્ટિ ચિત્રોની મુદ્રાઓ પહોંચાડે છે (આકૃતિ 26.5). મગજ પરનું દષ્ટિકેન્દ્ર પ્રતિબિંબનું વિશ્લેષણ કરે છે અને પહેલાંના તેવા પ્રતિબિંબ સાથે સરખાવી

તેને તે વસ્તુ તરીકે માન્ય કરે છે. આમ, આંખની મદદથી મગજને વસ્તુનું ભાન થાય છે. આંખના દડાની અંદર, લેન્સની આગળ અને પાછળના પોલો ભાગ, જેથી જેવો પારદર્શક પ્રવાહીથી ભરેલો હોય છે.

#### સામાન્ય દષ્ટિ:

સામાન્ય આંખમાં દૂરથી આવતાં તેજનાં સમાંતર કિરણો બહિર્ગોળ સ્વરૂપ તથા લેન્સમાંથી વળાંક કે વક્રીભવન કરી પસાર થતાં દષ્ટિપટલ પર ચોક્કસાઈથી કેન્દ્રિત થઈ સચોટ પ્રતિબિંબ પાડે છે. પાસેની વસ્તુઓ કે જેમાંથી કિરણોનું વિકેન્દ્રીકરણ થાય છે, તેનું કેન્દ્રીકરણ કરવા માટે રોમક સ્નાયુ સંકોચાઈ, લેન્સને વધુ બહિર્ગોળ કરે છે (આકૃતિ 49.4). આ પ્રક્રિયાને સમાવેશન (અકોમોડેશન) શકિત કહે છે. જ્યારે આરામ હોય ત્યારે આંખો દૂરનું જોવાને ટેવાયેલી હોય છે અને નજીકનું જોવા માટે આંખોને જરા પ્રયત્ન કરવો પડે છે. વૃદ્ધોમાં આ યંત્રવત્ ઘટનાની નબળાઈ ઉંમર થતાં વધતી જાય છે. જ્યારે આંખો બરાબર સારી ન હોય ત્યારે સ્નાયુઓને ઘણું વધારાનું કામ કરવું પડે છે અને આમ છતાં દષ્ટિ સંપૂર્ણ સારી થતી નથી. બગડેલી આંખોથી જોવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આંખની પ્રક્રિયાને કામ પડે છે અને તેનાથી માણસને માથાનો દુખાવો, થાક વગેરે લાગે છે અને તેની આખાથે શરીર પર માઠી અસરો પડે છે. આ કારણથી જ યોગ્ય નંબરના ચશ્મા પહેરી આંખની દષ્ટિ-ખોડ સુધારવાથી આંખને રાહત મળે છે, દષ્ટિ સુધરે છે અને આંખની નબળાઈથી ઊભાં થયેલાં વિકૃત લક્ષણો દૂર થાય છે.

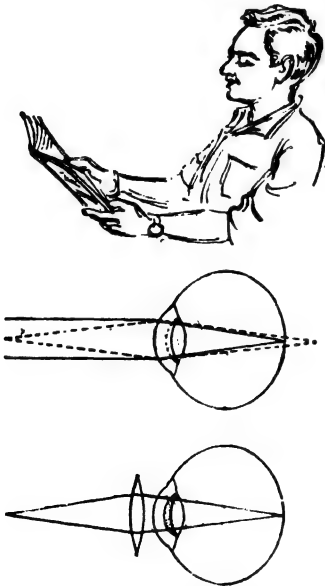
બન્ને આંખમાં પડતાં પ્રતિબિંબો તદ્દન એકસરખાં હોતાં નથી અને આવાં બે અસમાન પ્રતિબિંબ ભેગાં થતાં વસ્તુની ત્રણેય પરિમાણયુક્ત ચિત્રકથયંત્રી (સ્ટીરીઓસ્કોપિક) મૂર્તિ ઊભી થાય છે. આનાથી માણસ વસ્તુની ધનતા, અવ-

કાશમાં સંબંધિત સ્થાનો અને અંતર વગેરેનો ક્યાસ કાઢી શકે છે. જન્મ સમયે અને ત્રણ અઠવાડિયાં સુધી નવજાત શિશુ દરેક આંખે જુદી એમ વસ્તુની બે અસમ્ય છબીઓ સપાટ જુએ છે. પછીથી તે બન્ને છબીઓ એની મેળે ભળી જઈ એક છબી ખડી થાય છે અને ઊંડાઈ અને ધનતાનો શિશુને ખ્યાલ આવેલો જાય છે. આને દ્વિનેત્રી દષ્ટિ (બાઈનોક્યુલર વિઝન) કહે છે. પુખ્ત વયના માણસો પણ દરેક આંખે જુદી છબી જુએ છે; પરંતુ તે આપોઆપ ભળી જઈ તેમાંથી એક જ છબી ઊભી થાય છે.

### દષ્ટિદોષ

વૃદ્ધાવસ્થામાં દષ્ટિ કિવા બેતાળાં :

વય વધતાં, સ્નાયુઓ (બહારના મોટા સ્નાયુઓ જે ડોળાને ફેરવે છે તેની અને પ્રકાશનું કેન્દ્રીકરણ કરતા કોમળ રોમક સ્નાયુઓ)ની હલન-શક્તિ ઘટે છે તેથી લેન્સ કઠણ બનેલો જાય છે



આકૃતિ 49.5-લાંબી નજર.

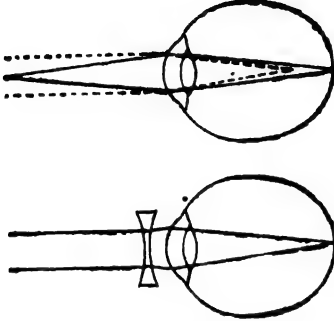
અને કીકી ઝીણી થતી જાય છે. આને લઈને ઘરડા માણસો પ્રતિકૂળ એવા લાંબા અંતરે પુસ્તકને રાખ્યા વિના વાંચી શકતા નથી (આકૃતિ 49.5). અને તેથી 40 વર્ષની વય પછી પાસેના કામ માટે બહિર્ગોળ કેન્દ્રીકાચ (કોન્વેક્સ લેન્સ) પહેરવો અનિવાર્ય બને છે.

લાંબી નજર કિવા દૂરદષ્ટિતા :

દીર્ઘદષ્ટિ યાને ટૂંકા આંખના દણવાળાઓ દૂરની વસ્તુઓ સારી રીતે જોઈ શકે છે; પરંતુ પાસેની વસ્તુઓનું પ્રતિબિંબ આંખના દણની દષ્ટિપટલ (રેટિના) ની પાછળ કેન્દ્રિત થાય છે (આકૃતિ 49.5). આથી માણસ પુસ્તકને થોડું દૂર રાખ્યા વિના વાંચી શકતો નથી. દીર્ઘદષ્ટિ અથવા લાંબી નજરવાળાઓમાં રોમક સ્નાયુઓના સંકોચથી, કેન્દ્રીકાચ (લેન્સ) નો વળાંક વધારી સચોટ રીતે કેન્દ્રિત કરી શકાય છે. યુવાનોમાં આમ થઈ શકે; પરંતુ સ્નાયુ જે તંગતા અનુભવે તેનાથી શીરોવેદના, આંજણી, પોપચાં-કોપ અને નંત્રિકી-શ્રામ (નર્વસ એક્ઝોઝશન) થઈ આવે છે. આ દોષ બહિર્ગોળ કેન્દ્રીકાચના યોગ્ય શક્તિલ ચશ્માં પહેરવાથી દૂર કરી શકાય છે.

ટૂંકી નજર કિવા નિકટ દષ્ટિતા :

ટૂંકી નજરવાળાઓમાં આંખનો દોલો લાંબો હોઈ, દૂરની વસ્તુઓનું કેન્દ્રીકરણ, દષ્ટિપટલ પર થતું નથી; પરંતુ નજીકની વસ્તુઓ સારી રીતે જોઈ શકાય છે (આકૃતિ 49.6). લેન્સથી દષ્ટિપટલ વચ્ચેનું અંતર સામાન્ય કરતાં વધુ દૂરથી આવતાં કિરણો દષ્ટિપટલ પર પડતાં પહેલાં તેનું વિકેન્દ્રીકરણ થાય છે અને આંખું પ્રતિબિંબ પડે છે. જન્મ સમયે કે પાંચ વર્ષ સુધી બાળકમાં નિકટ દષ્ટિ સર્જાતી નથી. તે વિદ્યાર્થી-અવસ્થામાં ઉત્પન્ન થાય છે અને મા-બાપ તથા શિક્ષકોને તે ભારે ચિતા કરાવે છે. નિકટદષ્ટિ ભારે મુશ્કેલીઓ ઊભી કરે છે અને તેનાથી માણસની સાવધતા ઘટે છે,



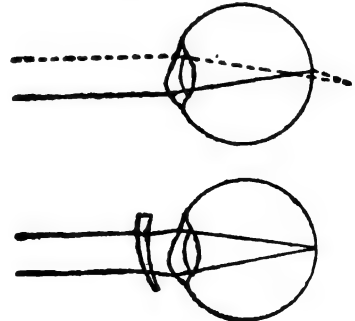
આકૃતિ 49.6-ટૂંકી નજર.

કેટલીયે સ્મતગમતોથી તેને વાંચતી રહેવું પડે છે અને તેની મનોદષ્ટિ પણ સંકુચિત બનવા સંભવ છે. નિશ્ચયે જનું બાળક જે વાંચવાનું સાહિત્ય સામાન્ય કરતાં વધુ નજીક રાખતું હોય તો તેને પરાવર્તક દોષ (રિફ્રેક્ટિવ એરર) છે એમ સમજવું અને મોટે ભાગે તેને ટૂંકી દષ્ટિ થઈ છે એમ માની શકાય. તેને મટાડવા માટે યોગ્ય પગલાં લેવામાં જઈએ. મોટા ભાગના માણસોમાં ટૂંકી દષ્ટિ પાછળથી પેદા થતી હોય છે અને તેને સેકી શકાય છે. બાળપણમાં વધુ પડતા શ્રમ તથા અશક્તિને લઈને દ્રવ્યનું આવરણ પોરું પડતાં આંકાનો દડો બેડેળ બનવા સંભવ છે. બાળકોએ વાંચન, ભરતકામ, ચિત્રકામ વગેરે લાંબા સમય સુધી એકધારું ન કરવું જઈએ. અને તેને સારા પ્રકાશવાળો દીવા આપવો જઈએ. જે કે ઝીણા અક્ષરો વાંચવા અથવા ઝીણું કામ કરવું તે કાંઈ નુકસાનકારી નથી. આમ છતાં આંખોને 35 સે. મી. થી વધુ પાસે રાખી તેનું કેન્દ્રીકરણ કરવું તે

નુકસાનકારી છે. શ્રમ પડવાથી આંખના દડામાં ભરાવો થાય છે અને તેને લઈને લાંબા દડો દબાતાં વધુ લાંબા થતો જાય છે. પુસ્તકો પર માથું અઢેલીને વાંચવાથી ભરાવો થવાનો સંભવ રહે છે. યોગ્ય આંતર્ગોળ શક્તિના કેન્દ્રીકાચવાળા ચશ્માં વાપરવાથી આ ખોડ મટાડી શકાય છે.

### નિર્બિદુત્વ દષ્ટિ:

ઓસ્ટિગ્મેટિઝમની આ ખોડ સ્વેચ્છા (કોર્નિયા) ના અને / અથવા કેન્દ્રીય કાચના વળાંકમાં થતી ક્ષતિને લઈને થાય છે. આ એક જટિલ અને સામાન્ય રિથતિ છે. ચશ્માં વિના વસ્તુઓને પાસેથી સ્પષ્ટ રીતે જોવા માટે થતા સ્નાયુશ્રમથી તંગતા અને માથાનો દુખાવો થઈ આવે છે. અમુક પ્રકારના ઓસ્ટિગ્મેટિઝમમાં જાંખું પ્રતિબિંબ પડે છે. જ્યારે બીજા કેટલાકમાં બેરોળ પ્રતિબિંબ પડે છે પછીના પ્રકારમાં આમ હેરાન થનાર વ્યક્તિ આવી ભૂલ સુધારવા માટે, અજણ રીતે



આકૃતિ 49.7-નિર્બિદુત્વ દષ્ટિ.

પોતાનું મસ્તક વિચિત્ર કોણ પર રાખે છે (આકૃતિ 49.7).

જ્યારે માણસને એમ લાગે છે કે આંખો હોવી જોઈએ તેવી સારી નથી ત્યારે તેણે કોઈ નેત્ર-નિષ્ણાતની સલાહ લેવી જોઈએ અને સલાહ પ્રમાણે તેયાર કરાવેલા ચશ્માં, નિર્દેશ પ્રમાણે વાપરવાં જોઈએ. માણસ વ્યવસાયી તથા ક્ષાત્રજ સમય સારા પ્રકાશમાં ગાળવો જોઈએ.

**ત્રાંસી આંખો :**

નીચે જણાવેલાં ટકોમાંથી 2 કે 3 ઘટકોના સહયોગથી આંખ ત્રાંસી બને છે.

- (1) ખોડવાળું સમાવેશન ઓટલે કે સ્પષ્ટ દર્શન મેળવવા માટે વધુ કામ કરવા પડે તેવી વસ્તુઓનું ક્ષતિવાળું કેન્દ્રીકરણ.
- (2) આંખને હલાવતા મોટા બાહ્ય સ્નાયુ-ઓના સંકોચનથી, આંખના સ્નાયુઓથી થતા અસામ્ય સંકોચનથી આવતી નબળાઈ.
- (3) દરેક આંખનું એક એમ બન્ને અસામ્ય પ્રતિબિંબોનું એકથ થઈને એક પ્રતિબિંબ થવાનો અભાવ.

ત્રાંસી આંખની કેટલીક ખોડ પ્રકાશનું કેન્દ્રીકરણ થતાં માત્ર ચશ્માંથી સુધરી શકે છે. જ્યારે બીજામાં બહારના સ્નાયુઓની વાઢકાપ માટે તે ઓપરેશન કરવું જરૂરી બને છે. જે કે આંખું ઓપરેશન માત્ર દષ્ટિ સુધારે છે; તેનાથી કોઈ બગરેલી આંખથી જોવાનું શક્ય બનતું નથી, પરંતુ જ્યાં એકથનો અભાવ હોય છે ત્યાં ત્રાંસી આંખ માટે ખાસ (ઓપ્ટિકલ) સારવાર જરૂરી બને છે. ત્રાંસી આંખને કામ કરતી કરવા માટે ઘણાં ઓજારો બનાવવામાં આવ્યાં છે. ઘણાખરા દર્દીઓમાં ત્રાંસી આંખની દષ્ટિ ઘણી નબળી હોય છે અથવા નબળી થતી જાય છે. ત્રાંસી આંખ એમ ને એમ રાખવામાં આવે તે આપોઆપ સાજી થઈ જાય છે, તેવી એક ભયાનક અને

પ્રચલિત માન્યતા છે ઘણાખરા કિસ્સામાં તે ખોટી નીવડે છે. વળી, જે કોઈ અકસ્માતથી બાળક કે માણસ તેની સારી આંખ ખોઈ નાખે તો તેને બારે મુશ્કેલી ઊભી થાય છે. આનું કારણ એ છે કે ત્રાંસી આંખ ઘણાં ખરું ઓછું જોતી હોય છે. અંતમાં, જે ત્રાંસી આંખની સારવાર વહેલી તકે કરવામાં ન આવે તો બાળકની દ્વિનેત્રી દષ્ટિ નાશ પામે છે અને તેનામાં લઘુતાગ્રંથિ (ઈન્ફરિયો-રિટી-કોમ્પ્લેક્સ) પેદા થાય છે, તેથી ત્રાંસી આંખવાળા સૌ બાળકોની સારવાર વહેલી તકે થાય તે હણપણભર્યું છે; કારણ કે બાળપણ પસાર થઈ ગયા પછી ત્રાંસી આંખને મટાડવી એ વધુ ને વધુ અઘરું થતું જાય છે. ઘણાને ત્રણ માસના ટૂંકા ગાળામાં નેત્ર-ત્રાંસ સદંતર મટી જાય છે.

**આંખના રોગોનાં કારણો :**

આંખનો ભરાંઠા (કંજશન), આંખ આવવી (કંજકુટિવાઈટિસ), આંખની (સ્ટાઈ), આંખમાં બહારની કણી વગેરે ઘટનાઓ સામાન્ય થઈ પડી છે. સામાન્ય શરદી, ઈન્ફ્લુએન્ઝા અને કુશ્કી-તાપ (હિ ફીવર)માં આંખો હમેશાં સપડાય છે. ઓરી (મીઝલ્સ), ડિપ્થેરિયા, કુષ્ટરોગ (લેપ્ટી) અને શીતળા (સ્મૉલપૉક્સ)માં આંખના લલન-ચલનની સંભાળ રાખવામાં ન આવે તો આ રોગનો ઘણી વખત આંખમાં નુકસાન કરવાનો જાણ કરપોણ ઈજારો થઈ પડ્યો છે એમ માનવામાં આવે છે. વળી, રસાયણોથી થતી ઈજાઓ, સામાન્ય ઈજાઓ અને બહારના તેમ જ અંદરના અર્થાત્ લોહીમાં વહેતા રોગ-ચેપ (ઈન્ફેક્શન)નાં કારણોથી પણ આંખનાં દર્દો પેદા થાય છે.

**આંખના રોગોનાં લક્ષણો :**

નીચે નોંધેલાં લક્ષણો આંખના કેટલાક રોગોના નિર્દેશ કરે છે :

1. આંખમાં અથવા માથાના આગળના ભાગમાં થતો દુખાવો ઘણી વખત કાન અથવા ઉપરના જડામાં પ્રસરે છે.

2. કાનની રસીમાં ફેરફાર દા. ત. શ્વેષ્મ (મ્યુક્સ) શ્વેષ્મપૂર્ત (મ્યુકોપુર્યુલન્ટ) અથવા લોલીમિશ્રિત રસી.
3. બેથેની અને તેજથી આંખ અંજઈ (ડાઈબિંગ) જવી અને અંધારા આવવાં વગેરેની દદાને અનુભૂતિ થાય છે.
4. વાયન અથવા બીજા ભરતગૂંથણથી થતો માથાનો દુખાવો, આ પ્રકારનો માથાનો દુખાવો ઉધ દેવાથી મટી જાય છે.
5. આંખના ઉપયોગથી આંખ અને માથામાં એક પ્રકારની તંગદિલી અને થક પેદા થાય છે.
6. દીવાની આસપાસ અસ્તવ્યસ્ત કિરણો, મેઘધનુષ જેવાં દુઃખાળાં જણાય છે.
7. આંખની આગળ તરતા કણો.
8. પોપચામાં આવતી તીવ્ર ખણજ.

**આંખનાં સામાન્ય દર્દો:**

**આંજણી:** આ છે આંખની પાંપણાના મૂળમાં થતું સંક્રામણ યાને રોગ-ચેપ અને એ પણ ચામડીમાં થતી ફાલ્લી જેનું હોય છે. આંખના સારામે પોપચાંના સપીડ સોજ સાથે આની શરૂઆત થાય છે; પરંતુ તેનું જલ્દીથી સ્થાનીકરણ થઈ તેમાં પણ પરુ પેદા થાય છે અને પાંપણના મૂળમાં સ્થગિત થઈ પોપચાંની ધાર પર એક પીળા ટપકાની માફક જણાય છે. જે આ રોગનું પુનરાવર્તન ન કરવું હોય તો, બંધકોષ, સંધિવા (ગાઉટ), વા (રુમેટિઝમ), મધુમેહ (ડાયાબિટીસ), દૂરદષ્ટિતા (હાયપર મેટોપિયા)થી નીપજનું નિબિ-દુત્વ (એસ્ટિગમેટિઝમ) વગેરે જેવી દષ્ટિલ (રિફ્રેક્ટરી એરર્સ) કાતિઓને દૂર કરવી જોઈએ. શેક કરવાથી દુખાવો હળવો થાય છે. જે આંજણી આપમેળે ફૂટી ન જાય તો કાપ મૂકીને પરુ કાઢી નાખવું જોઈએ.

**આંખના પોપચાંની ધારનો સોજ:** આ એક સામાન્ય એવી પીડાકારી પરિસ્થિતિ છે. પાંપણના મૂળમાં ઝીણો જીવાતથી ખોડો ભરાતાં કાં

તો મંદ પ્રકારનો સોજ થઈ આવે છે અથવા તો સખત પ્રકારનો સોજ આવતાં પાંપણો ખરી પડે છે, વળી તેવી પાંપણો અસ્તવ્યસ્ત થઈ જતાં પોપચાંની કિનારમાં ખોડખાંપણ પેદા થાય છે. સ્થાનિક સારવારની સાથોસાથ સમગ્ર શરીર-સ્વાસ્થ્ય તરફ પણ ધ્યાન આપવું અગત્યનું છે.

**આંખ આવવી અર્થાત તીવ્ર શ્વેષ્મકોષ:** આ સ્થિતિમાં આંખો લાલ થાય છે અને તેમાંથી પરુ નીકળે છે. દિવસમાં આંખને વારંવાર ધોઈને સાફ રાખવી જોઈએ. દાકતરની સલાહ અનુસાર યોગ્ય આંખમાં ટીપાં નાખવાં જોઈએ. રાતના પોપચાંની ધારની નીચે કોઈ પણ પ્રકારનો સૌમ્ય એવો આંખનો મલમ લગાડવો જોઈએ જેથી આંખનાં પોપચાં ચોંટી જાય નહીં. દિવેલનું એક ટીપું પણ આને માટે બસ થાય છે.

દર્દી જે સામાન્ય રીતે બાળક હોય છે તેને આવી સ્થિતિમાં શાળાનાં બીજાં બાળકો તથા કુટુંબની સાથે ભળવા દેવા ન જોઈએ; કારણ કે આ રોગ સીધા સંપર્કથી એકબીજાને ચલે છે. આંખ આવી હોય તેવાઓના અંગત ટુવાલ, રૂમાલ, અન્ય તંદુરસ્ત માણસોએ વાપરવાં નહીં.

**આંખમાં ખીલ (ટ્રીકોમા):** મુખ્યત્વે આ છે આંખના શ્વેષ્મનો દીર્ઘકાલીન ચેપી રોગ. શરૂઆતમાં આ રોગમાં કંઈ ખાસ મુશ્કેલી જણાતી નથી; પરંતુ સમય જતાં પોપચાંનું શ્વેષ્મ વધારે ભારે થતું જાય છે અને તેથી દર્દીની આંખનાં પોપચાં ઊંઘતાં હોવાનો આભાસ આપે છે. આંખમાં કંઈ બહારનું કશું પડતું હોય તેમ ખૂંચ્યા કરે છે. આનાથી સ્વચ્છ (કોનિઆ)ની નિષ્પત્તિ ઊભી થાય છે અને તેની પર ચાંદાં પડી તેમાંથી, કાત ચિહ્ન યાને જે તેની યોગ્ય અને સારી સારવાર ન થાય તો ગૂંચ જેનું થાય છે અને તેનાથી હંમેશનો અંધાપો પણ આવી શકે છે. તેમાં દુખાવો, આંખમાં પાણી અને તેજ-અસહ્યતા (ફાટોફોબિયા) એટલે કે પ્રકાશ સહન કરવામાં

માણસને મુશ્કેલી ઊભી થાય છે. શરૂઆતના તબક્કે ઓન્ટોબાયોટિક્સ ઘણા ઉપયોગી નીવડે છે; પરંતુ પાછળના સમયમાં આંખનાં ચોપચાંની સ્વેખમાં રહેલી ખીલની કલ્પિકાઓને છોલીને અથવા ચોપચાંમાં રહેલી પટ્ટિકા (પ્લેટ)ને ઓપરેશન દ્વારા દૂર કરાવવી જરૂરી બને છે. નેત્ર-ખીલના આ રોગને મટાડવા માટે શરૂઆતથી જ યોગ્ય, તાત્કાલિક અને પૂરી સારવાર જરૂરી છે.

**સ્વચ્છતા શત્રુ અને વ્રણો :** દુખાવો, પાણી નીતરવું અને તેજ-અસહ્યતા આ ત્રણ તેનાં મુખ્ય લક્ષણો છે. બહારના કણો, આકસ્મિક રસાયણો, સ્ફુરણ અથવા આંખનાં ચોપચાં રોગોથી સ્વચ્છતામાં ધા તથા ચાંદાં પડે છે. બહારનાં કણ કે અકસ્માતથી થતો સ્વચ્છતા (કોનિઆ)નો ધા એ એક ઘણી ગંભીર બિના છે અને જે તેની સારવાર વહેલી તકે ન થાય તો તેમાંથી આંખ વળે છે અને હમેશનો અંધાપો આવી જાય છે. આવા ધા અથવા ચાંદો જે જીવાણુથી બને તો તે ગંભીર બિના છે અને તેમાંથી આંખના દડાનો નાશ થાય છે. આ કારણથી સ્વચ્છતા-ચાંદો (કોનિયલ અલ્સર), પ્રમાણિત દાકતરની સલાહ માગી લે છે.

**મોતિયો :** આંખમાં રહેલો પારદર્શક કેન્દ્રીકાય (લેન્સ) જ્યારે ધીમે ધીમે અપારદર્શી બની જાય છે ત્યારે તે લેન્સને મોતિયો (કેટેરેક્ટ) કહે છે. સામાન્ય રીતે આ વૃદ્ધાવસ્થાનો રોગ છે. આ રોગ ઘડપણને લઈને લેન્સમાં થતા વિવિધ વિકારો તથા શરીરમાં થતાં ચયાપચય પરિવર્તનને લઈને થાય છે. જેવી રીતે માણસના વાળ ઘાળા થાય છે તેવી જ રીતે આ અવસ્થા પણ સર્જાય છે. આ માટે બીજા પ્રતિબંધક પગલાં હોતાં નથી. મોતિયાથી આવતો અંધાપો, ઓપરેશનથી આંખમાંનો મોતિયો દૂર કરી મટાડી શકાય છે. ઓપરેશન પછી મોટી શક્તિવાળો બહિર્ગોળ લેન્સ નજીકની દ્રષ્ટિ માટે વાપરી શકાય છે. છાપાંમાં મોતિયો મટાડવાની અનેક જાહેર ખબરો આવે

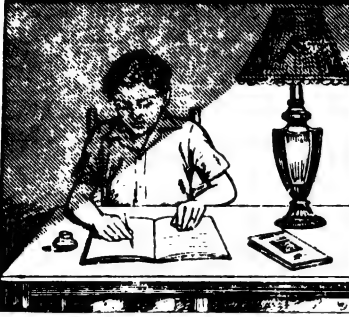
છે; પરંતુ એ યાદ રાખવું જરૂરી છે કે મોતિયો ઓગાળવા માટે કોઈ પણ દવા કામમાં આવતી નથી, મોતિયાનું ઓપરેશન એ જ માત્ર તેનો એક ઈલાજ છે.

**રંજણ :** ‘ગ્લોકોમા’ના આ રોગમાં આંખમાં તાણ (ટેન્શન) વધે છે. ઘરડા માણસોમાં થતા અંધાપાનું આ એક મુખ્ય કારણ છે. રંજણના શરૂઆતમાં જે થોડીઘણી પણ દ્રષ્ટિ રહે છે તે ઓપરેશનથી જાળવી શકાય છે—બાકી આમ તો રંજણ એ અસાધ્ય રોગ છે. ખામીવાળી, આંખી દ્રષ્ટિ, દીવાની આસપાસ મેઘધનુષ-રંગો, અધઃ-શિરા અને માથાનો દુખાવો એ તેનાં લક્ષણો છે. આવા દર્દીઓની વહેલી તકે તપાસ થવી જઈએ, યોગ્ય નિદાન થવું જઈએ અને દ્રષ્ટિ વધુ ન જામમાય તે માટે તેની સારવાર થવી જઈએ.

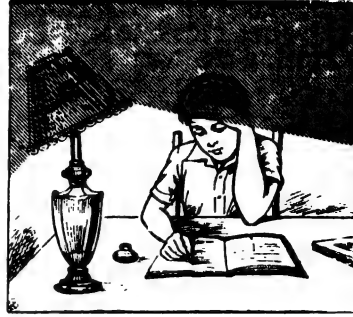
**રતાંધતા :** વિટામિન ‘એ’ની ઊંચાણને લઈને રતાંધતા થઈ શકે છે અને એને રોકવા માટે સમતોલ આહાર આવશ્યક છે અને તેમાં વિટામિન ‘એ’ અને ‘બી’ પૂરતા પ્રમાણમાં હોવાં જરૂરી છે, જેથી આંખનું સ્વાસ્થ્ય જળવાઈ રહે. ક્લેબુ (લિવર), ઈંડું, માખણ, દૂધ, પનીર (ચીઝ) અને લીલોતરીમાં વિટામિન ‘એ’ પૂરતા પ્રમાણમાં હોય છે. આની સવિસ્તર માહિતી પ્રકરણ-7માં આપી છે. આ અવસ્થામાં ‘વિટામિન’ એ મોઢેથી તેમ જ ઈન્જેક્શન દ્વારા આપી, સારવાર કરવામાં આવે છે.

**આંખની સંભાળ :**

1. આંખને દરરોજ 2 થી 3 વખત મુખ્ય પાણીથી ધૂઓ.
2. બીજાના વાપરેલા ટુવાલ, રૂમાલ કદાપિ વાપરશો નહીં.
3. કચરો કે બહારનું કણ જે આંખમાં પડે તો આંગળી કે કપડાના કકડાથી ચોળશો નહીં; પરંતુ મુખ્ય પાણીથી સાફ કરશો.
4. આંખમાં ભરાયેલું બહારનું કણ તમારી



સાચી રીત



ખોટી રીત

આકૃતિ 49.8 – વાંચતાં અને લખતાં પ્રકાશ પથ.

મેજે બહાર ન કાઢો. દિવેલનું ટીપું મૂકી હાથે પાટો બાંધી તરત જ પ્રમાણિત દાકતર પાસે જઈને એમની પાસે જ કહ્યું કાઢી નાખાવો.

5. આંખમાં બેચેની અથવા દુખાવો, રાત્રી આંખો, આંખનાં પોપચાંનું ચીટકી જવું વગેરે આંખનાં આવાં દર્દો તરફ બેદરકાર ન રહેશો. **સુદૃષ્ટિ માટેના અનિવાર્ય નિયમો :**

(અ) કામના પ્રકાર અનુસાર સારો અને યોગ્ય પ્રકાશ-શાળાઓમાં અંગવિન્યાસ (પોઝચર) ના સિદ્ધાંતો, યોગ્ય પ્રકાશ, આંજી નાખતો પ્રકાશ તથા અતિશય છાયા, પુસ્તકથી યોગ્ય અંતર, પુસ્તક અને આંખ વચ્ચે યોગ્ય કોણ અને પુસ્તકમાં સુગમ ટાઈપના ઉપયોગના સિદ્ધાંતો શીખવવા અને એનો અમલ કરવાનું ફરજિયાત કરવું જોઈએ. વાંચવા, લખવા માટે પ્રકાશ ઝાબા ખભા બાજુથી અને પાછળથી આવવો જોઈએ (આકૃતિ 49.8). વાંચવા માટેનું અંતર માત્ર 30 થી 35 સે.મી.નું હોવું જોઈએ.

(બ) છાપકામ સારું અને આર્ટ પેપર પર નહીં અર્થાત્ તેનું પ્રતિબિંબ આંખમાં ચળક ન મારે તેવું હોવું જોઈએ.

(ક) પૂરતાં વિટામિન 'એ' અને 'બી' મળી રહે તેવો સમતોલ આહાર લેવાવો જોઈએ.

(ડ) ચશ્માંની ખામી વહેલી તકે દૂર થવી જોઈએ.

ચશ્માં પહેરવાં જોઈએ કારણ કે :

1. તેનાથી નબળી દૃષ્ટિ સુધરે છે;
2. તેનાથી થાક દૂર થતાં સુખચેન થાય છે;
3. તેનાથી આંખની ખામી વધતી અટકે છે;
4. તેનાથી ત્રાંસી આંખ સુધરે છે;
5. પહેલાં જે કામ આંખો નહોતી કરી શકતી તે કરવા હવે તે શક્તિમાન બને છે.

(ઈ) ચશ્માંના લેન્સની યોગ્યતા નિયમિત સમયાંતરે તપાસતા રહેવું જોઈએ.

(ફ) બીજાએ પહેરેલાં ચશ્માં પહેરવાં નહીં.

(ગ) આંખ આંજી નાખે તેવું તે જ હોય તેવા ઉદ્યોગક્ષેત્રે કામ કરતા ક રીગરોને રંગીન ચશ્માં ફરજિયાત પહેરાવવાં, કસ્તર અથવા ઊડતાં કક્ષો આંખમાં ન પડે તે માટે રક્ષાત્મક ચશ્માં ફરજિયાત પહેરાવવાં.

(હ) આંખમાં મૂકવાનાં ટીપાં અથવા બીજી કોઈ પણ દવાઓ દાકતરની સલાહ વિના વાપરવી નહીં.



ડૉ. જી. એસ. દેવધર  
ડૉ. જે. બી. જગૌસ

## દંતરોગો અને સ્વાસ્થ્ય

ઉપરના અને નીચેના જડબાંની ગોખિ (સાકેટસ) માં સ્થાપિત થયેલાં, ચૂના (ફેલ્સિયમ) ના બનેલા કઠણ ઘાટને દાંત કહે છે.

દાંતનાં કાર્યો:

1. ચાપણ : કાપક (ઇન્સિસર્સ) યાને આગળના દાંત ખોરાકને કાપે છે અને વહેરે છે. રાક્ષસી (કેનાઈન) અને ટ્રિમસ્લક (બ્રાઈક સ્પીડ) દાંત ખોરાકને ફાટે અને ઝાલે છે. દાઢે ખોરાકને દળવા માટે વપરાય છે (આકૃતિ 50.2).

2. શબ્દોચ્ચાર : દાંત અવાજનું સ્વર નિયમન (મોડ્યુલેશન) કરીને બોલવામાં મદદ કરે છે.

3. સૌંદર્યમીમાંસા : મુખનો સુમેળ જળવી રાખવામાં દાંત અગત્યનો ભાગ ભજવે છે અને તેથી તેને ઘાટીલું બનાવવામાં પણ મદદ-રૂપ નીવડે છે.

દાંતનું ઊંચણું:

દાંતનાં બે ચોક્કઠાં હોય છે. એક દૂધિયા દાંત અને બીજા સ્થાયી દાંત (આકૃતિ 50.2 અને 50.3). દૂધિયા દાંત કુલ્લે 20 છે. જડબાની દરેક બાજુ 5 દાંત છે જેમ કે વચ્ચેના કાપક અને બાજુનો કાપક, રાક્ષસી, પહેલી અને બીજી દાઢે, દૂધિયા દાંત આવવાના સસસરી મહિના, ઊંચવાના કમ પ્રમાણે નીચે લખ્યા છે

6 - 8 માસ મધ્યમના કાપકો

7 - 9 માસ બાજુના કાપકો

12-14 માસ પહેલી પ્રદાઢે

16 - 18 માસ રાક્ષસીઓ

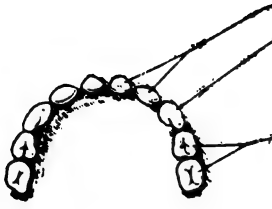
20 - 24 માસ બીજી દાઢે

દંતાવસ્થા : બાળકમાં દાંત આવવાને કારણે પાતળા ઝાડા, ઊલટી, તાવ, તાણ વગેરે થાય છે

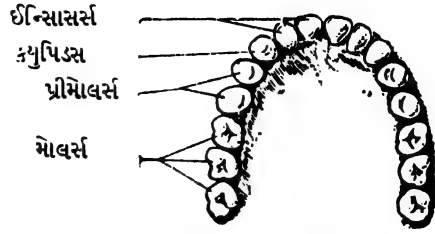
ડૉ. જી. એસ. દેવધર, એલ. ડી. એસસી; બી. ડી. એસ. (મુંબઈ), ડેન્ટલ સર્જન (પૂના - ૨).

ડૉ. જે. બી. જગૌસ, એલ. ડી. એસસી. (એ. ડી. સી.), એફ. આઈ. સી. ડી. (યુ. એસ. એ.) પૂના - ૧, એક્સ - પ્રોસિડેન્ટ ગૉલ ઈન્ડિયા ડેન્ટલ એસોસિયેશન.





આકૃતિ 50.2 - દૂધિયા દાંત.



આકૃતિ 50.3 - સ્થાયી દાંત.

તેવી સામાન્ય પ્રવર્તતી માન્યતા અસ્થાને છે. આવાં લક્ષણો યોગ્યયોગ છે અને તે બીજા રોગ - ચેપ (ઈન્ફેક્શન) જેવાં બીજાં કારણોથી પણ થાય છે. દાંત આવે ત્યારે જરા વધુ લાળ તથા અચાળું પર સ્થાનિક સોજા સિવાય બીજી કંઈ પણ તકલીફ નંદુસ્ત બાળકને થવી જોઈએ નહીં. શેડાંક બાળકો જરા ચીડિયાં થઈ જાય; પરંતુ દંતાવસ્થાને કંઈ પણ સારવાર જરૂરી નથી. દંતાવસ્થા સુગમ કરવા માટે દવાઓની જોડે ખબરો નિરર્થક છે.

સામાન્ય રીતે દૂધિયા દાંત કામચલાઉ હોઈ તેનું ખાસ ધ્યાન સંખ્યાની કે દરકર હોવાની જરૂર નથી તેવી માન્યતા ખોટી છે. આવી બેપરવાઈ બાળકોમાં થતા દાંતના રાગ માટે એક મહત્ત્વનું કારણ બની રહે છે. જે ઘણા દાંત પડી જાય તો તેથી આવવાનું મુશ્કેલ બને છે, ખોરાક સારી રીતે ચાવી શકાતો નથી. આનાથી બાળકનાં આહાર અને સામાન્ય ગૃહિ પર અસર પડે છે. અંતે પહેલી દાઢ 6 વર્ષની વયે ઊગે છે અને ઘણી વખત તેને ભૂલમાં દૂધિયા દાંત તરીકે ગણવામાં આવે છે. પહેલી દાઢ તરફ દુર્લક્ષ સેવાય તો તે દાઢ પડી જાય છે.

દૂધિયા દાંતની દંતાવલી પછીથી તેની જગ્યાએ ઊગતા દાંતોને સ્થાયી દંતાવલી (પરમેનન્ટ સેટ ઓફ ટીથ) કહે છે. આ સ્થાયી દંતાવલી જીવનભર રહે છે, તેમાં બધા મળીને 32

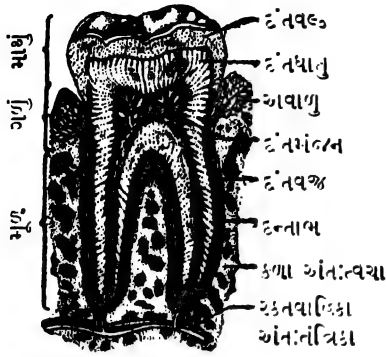
દાંત થાય છે અને તેમાં જડબાની દરેક બાજુ 8 દાંત છે. જેમાં વચલા અને બાજુના કપક દાંતો, રાક્ષસી, પહેલી અને બીજી પ્રદાઢો અને પહેલી, બીજી અને ત્રીજી દાઢોનો સમાવેશ થાય છે. ત્રીજી દાઢના દાંતને ડહાપણનો દાંત કહેવામાં આવે છે. સ્થાયી દાંત ફૂટવાનો સરાસરી સમય, ફૂટણ ક્રમાંક નીચે પ્રમાણે હોય છે.

6 - 7	વર્ષ પ્રથમ દાઢો
6 - 8	વર્ષ વચલા કપકો
7 - 9	વર્ષ બાજુના કપકો
10 - 12	વરસ પહેલી પ્રદાઢો
10 - 12	વરસ બીજી પ્રદાઢો
11 - 12	વર્ષ રાક્ષસીઓ
12 - 13	વર્ષ બીજી દાઢો
17 - 25	વર્ષ ત્રીજી દાઢો

દંતરચના :

મોઢામાં જોઈ શકાતા દાંતના ભાગને તેનું માથું કહે છે અને તેની નીચેના પાતળા ભાગને ગળું (નેક) અને દાંતના જડબામાં સ્થાપિત થયેલા ભાગને મૂળ (રૂટ) કહે છે. દાંતના માથાને દાંતનું મૂળ ટેકો આપે છે. દાંતની અંદરની રચના (આકૃતિ 50.4) માં દર્શાવેલી છે.

દંતવલ્ક: દાંતના માથાને આવરી લેતું આ કઠણ અને સમપારદર્શક (સિમી. - ટ્રાન્સલુસન્ટ) બહારનું પડ છે. પ્રાણીનાં ઊંઠામાં આ સોથી વધુ કઠણ અને છાલણ પ્રતિકારક પડ છે અને



આકૃતિ 50.4-દાંતની રચના.

તે દાંતને ઘસારાથી જીર્ણ થતા અટકાવે છે. તેની જડાઈ 2 મિ. મી. થી 2.6 મિ. મી. ની છે.

**દંતધાતુ :** દાંતનાં માટામાં માટો ભાગ દંત-વાતુ (ક્રોનાઈન)નાં બનેલો છે. આ ભાગ એ દંતવલ્ક (ઈનેમલ) કરતાં ઘણું પોચો છે અને તેની પીડઉત્તેજના ધણી તીવ્ર છે. તેના રંગ પીળો છે અને તેનાથી દાંતનાં સામાન્ય આકાર તથા તેની સ્થિતિસ્થાપકશક્તિ જળવાઈ રહે છે. આમ છતાં દંતધાતુ ધણી બરડ હોય છે.

**દંતમજ્જા :** દાંતની મધ્યવર્તી ગુદા, મજ્જા (પલ્પ)થી ભરેલી હોય છે. આ ઊત્ક વડે દાંત સંવેદનશીલ બને છે અને ગરમીમાં થતા ઝડપી ફેરફારોની તેને ખાસ સૂક્ષ્મ સંવેદના થાય છે. દંતમજ્જાને માત્ર પીડ સંવેદનાની અનુભૂતિ થાય છે.

**દંતવજ :** આ પડ દાંતના મૂળને આવરી લે છે. દંતવજ (સિમેન્ટ)માંથી દાંતને રક્ષા મળે છે અને નીચે વર્ણવેલી પરિદંતીય કળા (પેરિઓડોન્ટલ સેમ્બ્રેન)ની સાથે સાંધી દાંતને કાર્યશીલ બનાવે છે.

**પરિદંતીય કળા :** દાંતના મૂળ અને જડ-બામાં રહેલી અસ્થિ-દીવાલની બનેલી ગોખની વચમાંની જગાનું આ પરિદંતીય કળા પૂરસરૂપ

છે. માત્ર આ કળા જ દાંતને સ્પર્શની સંવેદનાનું ભાન કરાવે છે. તેનાં બે અગત્યનાં કાર્યો છે. તેની અસ્થિજન્ય ગોખમાં તે દાંતને ટેકો આપે છે અને ચાવવાના દબાણ વગેરે સામે તેને ટકાવી રાખે છે તથા દાંતની વચમાં રહેલા મુદુ ઊત્કને યોગ્ય રીતે સંબંધિત રાખે છે. સ્વસ્થ પરિદંતીય કળા વિના દાંત નકામો થઈ જાય છે.

કઠિન ઊત્કમાં આવડી લેવાયેલો દાંત, આ કળાના ઉગ્ર ડોપથી થતા સોજાને લઈને તેની ગોખમાં ઊંચકાઈ આવે છે અને પરિણામે આ દાંત તેની આજુબાજુના બીજા દાંતોથી ઉપર ઊપસી આવેલો જણાય છે.

#### દાંતના દર્દો :

દાંતનાં સામાન્ય દર્દો નીચે પ્રમાણે છે : (અ) દંત-સડો (ડેન્ટલ કેરીઝ), (બ) પેઢા-કોષ (ગિંગ્વાઈટિસ); (ક) દુસ્વાસ અને (ડ) આડાઅવળા દાંત અથવા દંત-અંતઃરોધ (મેલોક્લુઝન).

#### (અ) દંત-સડો :

દાંતના ચૂનામય ઊત્કના જવાણથી થતા સડાને દંત-સડો કહે છે. કાંજમય, સાકરવાળા, અમલકારી જવાણુઓ, કાંજ અને સાકરયુક્ત ખોરાકમાં અમ્લીય (એસિડિક) સડો ઉત્પન્ન કરે છે. આમ-ઉત્પન્ન થયેલો ઓક્સિડ દાંતના અકાર્બનિક વલણ (ઈન-ઓર્ગેનિક સોલ્ટ્સ) ને ઓગાળે છે, તેનાં કાર્બનિક તત્ત્વોનું પચન કરે છે અને તે રીતે દાંતમાં પોલાણ ઉત્પન્ન કરવાની શરૂઆત કરે છે. દાંતનો સડો થાને કોવડામણ દાંતની ચાવણ સપાટી પરના ખારા તથા તડો જેવી ખાસ જગા પર થઈ આવે છે.

દંત-સડો થવા માટે કેટલાંક બીજા ઘટકો પણ અગત્યનાં છે. આ છે વારસાગતતા, આહાર, મૌખિક સ્વાસ્થ્ય, લાળ, દંતરચના અને તાંત્રિક રોગો. આ ઘટકોનું નીચે બ્યાન કર્યું છે.

**આનુવંશિકતા :** દાંતની રચનાકીય નબળાઈ

અને સડા માટેની ચયાપચયી પૂર્ણબૂમિકા આનુ-  
વંશિકી રીતે નક્કી થયેલી હોય છે અને બીજી  
પેઢીમાં તે ઊતરી આવે છે.

**આહાર:** આ એક અગત્યનો સહાયક ઘટક  
છે. ચોકલેટ અને મીઠાઈ જેવાં અને ચીકણાં  
તરવો, કાર્બોહિડ્રેટ પદાર્થો આહારનાં મહત્વનાં  
ઘટકો છે. જમ્યા પછી અથવા મીઠાઈ અને  
ચીકણાં ખોરાક લીધા પછી માણસ પોતાના  
દાંતને જે સાફ ન કરે અથવા બ્રશ ન કરે  
તો દાંતની ઉપર અને તેની વચ્ચેની તરોમાં ભરાઈ  
રહેલા તે પદાર્થ સહેલાઈથી કઢાવાઈ જાય છે.  
આધુનિક ખોરાક પણ આને માટેનું એક અગત્યનું  
કારણ છે.

**મૌખિક સ્વાસ્થ્ય:** દાંત - સડાની પ્રક્રિયાનો  
વેગ મૌખિક સ્વાસ્થ્યથી માણસ ઘટાડી શકે  
છે. મોઢાની સ્વચ્છતાનો અભાવ, દાંતસડાને  
ઝડપી વેગ આપે છે.

**લાળ:** લાળના કાર્બનિક ઘટકોમાં એક પ્રકા-  
રની સ્ફાણશક્તિ છે; પરંતુ જે આનું સ્ફાણ  
નિષ્ફળ જાય તો આમ્લત્વના દાંતવલ્ક (ઈનેમલ)  
પર માદી અસર ઉપજવે છે.

**દાંતરચના:** દાંત પરીક્ષણનું એનું તારણ  
નીકળ્યું છે કે સડાના 80 ટકા દર્દીઓને દાંતના  
ખાડા અને તરોમાં જ સડો થતો હોય છે.  
આવી જગ્યાઓમાં ખોરાકનાં ઝીણાં કણો અથવા  
કાર્બોહિડ્રેટ પદાર્થો ભરાઈ રહે છે. કેલ્સિયમજનની  
પ્રક્રિયાનો સામનો કરવામાં દાંતનાં કેલ્સિયમ સ્તરની  
રચના સદ્ધર અને સહાયક ભાગ ભજવે છે.

**તાંત્રિક રોગો:** ચયાપચયને રોધનારાં તથા  
પરિવર્તિત કરનારાં પરિબલો (દા. ત. અપૂરતો  
આહાર) પણ દાંતનો સડો ઉત્પન્ન કરી શકે.  
ટૂંકમાં, ઘણાં સંસ્કાર પામેલાં યાને સુધારેલાં  
ખોરાક લેવાતો હોય અને દાંતનું સ્વાસ્થ્ય પણ  
અપૂરતું હોય ત્યારે કાંજવાળા ખોરાક પર જીવા-  
ણુઓ આક્રમણ કરી આમ્લ તત્વ ઉત્પન્ન કરી

શકે છે અને દાંતની ચાવણુ-જાપાટી પર આવેલા  
ખાડા અને તરોના દાંતવલ્ક પર આક્રમણ કરે  
છે. આમ આમ્લત્વ દાંતવલ્કને ઓગાળી નાખે  
છે. દાંતવલ્ક અને દાંતવલ્કના સંયોગ સુધી દાંત-  
વલ્કમાં નહેરે કોરી કાઢે છે. આવા પોલાણ  
શંકુની ટોચથી થઈ દાંતની ઉપલી સપાટીએ  
હોઈ તે પોલાણ નહિવત્ લાગે છે; પરંતુ તે  
અંદર જતાં વધુ વિશાળ થતું જતું હોય છે.  
સમય જતાં ઉપરની ખાતળી સપાટી દબાણને  
લઈને નૂટી પડે છે અને આપણને પોલાણ  
જણે 1 દિવસમાં વધી ગયું હોય તેવો ખોટો  
ખાવ આવે છે (આકૃતિ 50.5).

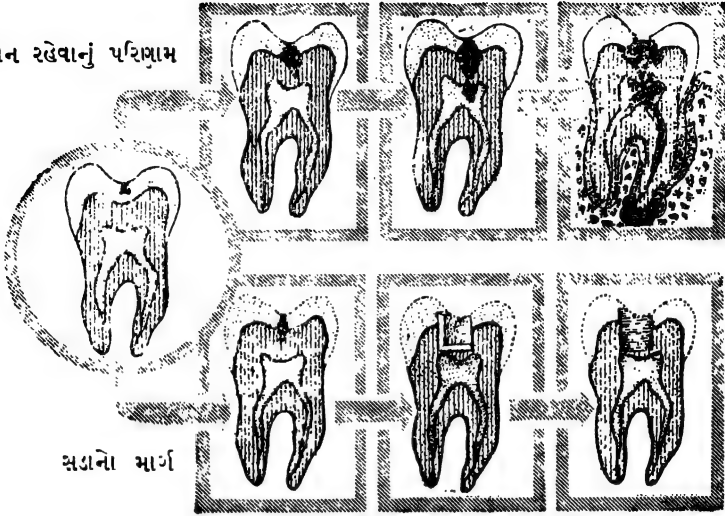
જ્યારે સડાની પ્રક્રિયા દાંતધાતુ સુધી  
પ્રસરતાં, તે પોલાણનહેર સાંકડી થતી જાય છે,  
જ્યારે કઢાવણમણ દાંતમજા સુધી પહોંચે છે  
ત્યારે તે સૂજી જાય છે અને તાંત્રિકરો (નર્વઝ)  
ને અસર થતાં તે પીડાકારી બને છે. ત્યાં જીવા-  
ણુઓ પહોંચી જતાં ગૂળાના શીર્ષક આગળ એક  
ગૂમડું (એબસેસ) થઈ આવે છે (આકૃતિ 50-5).  
આમાંથી અવાળું પર અને આગળ પ્રસરતાં  
મોઢાનો પણ સોજાં આવી જાય છે અને અંતે  
દાંત કઢાવવું અનિવાર્ય બને છે.

**દાંતસડા પર કાબુ રાખવાના પ્રતિબંધન:**

દાંતનો સડો થતો અટકાવવા માટે બાળકના  
જન્મની પહેલાં જ તે માટે તૈયારીઓ થવી  
જોઈએ. ગર્ભમાં દાંતરચના થતી હોય તે  
સમયે પૂરતાં ચૂના (કેલ્સિયમ) સાથેનો સમતોલ  
યુક્તાહાર આપવો જોઈએ. સગર્ભા માતાને આ  
માટે પૂરતાં વિટામિનો, કેલ્સિયમ અને ફોસ્ફોરસ-  
વાળો સમતોલ યુક્તાહાર આપવો જરૂરી છે.

**દાંત તપાસ:** માણસે વર્ષમાં 1 - 2 વખત  
પોતાના દાંતની તપાસ કરાવવી જોઈએ. દાંત-  
નિષ્ણત શરૂઆતમાં દાંત - સડા માટેની સારવાર  
અને દાંત - સડાને અટકાવવાની રીત સંબંધી  
જરૂરી સલાહ આપશે. જ્યારે દાંત દુખતા હોય

બેશ્વાન રહેવાનું પરિણામ



સડાનો માર્ગ

આકૃતિ 50.5 - દાંતનો સડો.

ત્યારે ઘણું મોડું થઈ ગયું કહેવાય અને તેવો દાંત બચાવવો શક્ય ન પણ બની શકે. કેટલાક દર્દીઓમાં દાંતને પાછો સુસ્થાપિત કરી શકાય છે, પરંતુ ઘણામંડા દર્દીઓમાં કોહેલો દાંત દૂર કરવો એજ એની એકમાત્ર સારવાર છે.

જ્યારે નાનું પોલાણ દેખાનું હોય, ખાદ્ય-પદાર્થ દાંતમાં અને દાંત વચ્ચે ભરાઈ રહ્યો હોય અને દાંત દુખવા માંડે તે પહેલાં સારવાર તથા દંત-પુરાણ (ફિલિંગ) માટે દંતનિષ્ણાતની મુલાકાત લેવી જોઈએ (આકૃતિ 50.5). દાંતના ખાડાખાંચામાં જ્યાં સડો શરૂ થાય છે ત્યાં પ્રતિબંધક દંત-પૂરણ કરાવી લેવું જોઈએ. બાળકોની બાબતમાં અને ખાસ કરીને છ વર્ષની વયે ઊંચી સ્થાપી દાઠ માટે આ ખાસ અગત્યનું છે.

**ભૌતિક સ્વાસ્થ્ય:** દાંતનો સડો રોકવા માટે ઊંચા પ્રકારની ભૌતિક સ્વચ્છતા રાખવી અનિવાર્ય છે. આ માટે મોઢું ધોવાનું તથા દૂધબ્રથ વાપરવાનું આવશ્યક છે. જમ્યા પછી દરેક વખતે

બ્રશથી દાંત સાફ કરવા જરૂરી છે; આમ ન બની શકે તો સવારે તથા રાતના વાળુ પછી સુવા જતાં પહેલાં તો દાંત સાફ થવા જ જોઈએ. આંગળી કરતાં બ્રશથી સરસ રીતે દાંત સાફ કરવાથી તે વધુ ચોખ્ખા રહે છે. યોગ્ય દબાણથી બ્રશના વાળ પૂરતા પ્રમાણમાં વળવા જોઈએ અર્થાત્ તે સ્થિતિસ્થાપક હોવા જોઈએ જેથી દાંતની વચમાંની સાંકડી જગામાં તે પ્રવેશી શકે. મધ્યમ પ્રકારનું બ્રશ સારું એવું અનુકૂળ આવે છે અને બ્રશ કરવાનો કુલ સમય વધુમાં વધુ 2 કે 3 મિનિટથી વધવો ન જોઈએ. આંગળી કે બ્રશથી દાંત વધારે પડતા સાફ કરવાથી દાંત ધસાઈ જાય છે અને ઠંડાં પીણાં, મીઠાઈ વગેરેની એક પ્રકારની તીવ્રતા અનુભવે છે. ગમે તે પેસ્ટ ચાલી શકે છે; પરંતુ તેના અન્વયે જો દંત-મંજન વાપરવામાં આવે તો તે કરકરું ન હોવું જોઈએ, નહીં તો દાંતને નુકસાન થવાનો સંભવ છે.

દંત-સફાઈ: બ્રશ વાપરવાની આદર્શ રીત

નીચે જણાવેલી છે. બ્રથ જરા વાંકું પકડવું જોઈએ અને અવાળુ પર સામાન્ય દાબ આપી બ્રથ ઝડપથી ફેરવવું જોઈએ. ઉપરના દાંત, ઉપરથી નીચે અને નીચેના દાંત નીચેથી ઉપર સોફ કરવા જોઈએ. બ્રથ જ્યારે દાંતની છૂટી ધાર પર આવે ત્યારે તે અવાળુથી દૂર જવું જોઈએ. જ્યારે આગળના દાંત સાફ કરવામાં આવે ત્યારે મોઢું જરાક ખુલ્લું રાખવું જોઈએ. આમ ન થાય તો બ્રથ જ્યારે ઉપરના દાંત પરથી નીચેના દાંત પર સરકે ત્યારે અવાળુને ઈજા થવાનો અથવા ઉછેરણી થવાનો સંભવ રહે છે. બ્રથ ઊભુ રાખીને આગળના દાંતની અંદરની બાજુને સાફ કરવી જોઈએ. જ્યારે ચાવણ - સપાટી પર તો સામાન્ય રીતે, બ્રથ આડું-અવળુ કરવું જોઈએ. દંતાવલીનો કોઈ પણ ભાગ બ્રથ વડે 3-4 વખતથી વધુ સાફ કરવો જોઈએ નહીં.

અંથ ચોકડું (પાશિઅલ ડેન્ટર) પણ નૂતાં પહેલાં બ્રથથી એક વખત તો સાફ થવું જ જોઈએ.

અવાળુને મસાજ બહારની બાજુ આંગળીથી અને વાળવાની બાજુ અંગૂઠાથી થવો જોઈએ. આંગળી સાધારણ દબાણથી ઉપરના અવાળુ પર ઉપરથી નીચે અને નીચેના અવાળુ પર નીચેથી ઉપર ફરવી જોઈએ.

નવચેકા પાણી અગર જંતુનાશક દવાવાળું પાણી મોઢામાં ભરી કોગળા કરવા જોઈએ. આનાથી મોઢામાં ભરાઈ રહેલાં ખોરાકનાં કણો દૂર થઈ શકે છે.

દંત - ઍક્સ-રે : સડતા દાંતનું શરૂઆતમાં નિદાન કરવામાં ઍક્સ-રે એ સર્વોત્તમ સહાય છે. જના પૂરણ (ફિલિંગ) ની નીચે ચાલુ રહેતાં અને આગળ વધેલાં સડો, અણીફાડેલાં (એપિકલ એબ-સેસ), ખોટાં પૂરણો, વળુ-ઊગેલા દાંત વગેરેના નિદાન માટે ઍક્સ-રે મદદરૂપ થઈ પડે છે. દંત-નિષ્ણાત જો અને જ્યારે આવી યંત્ર-તપાસણી કરવા માગે તો અને ત્યારે તેને સહકાર આપવો જોઈએ.

ફ્લોરાઈડનો ઉપયોગ : જે પ્રદેશોમાં પીવાના પાણીમાં ફ્લોરાઈડનું પ્રમાણ વધારે હતું તે પ્રદેશમાં દાંતના સડાનું પ્રમાણ ઓછા ફ્લોરાઈડવાળા અથવા ફ્લોરાઈડ ન હોય તેવા પ્રદેશો કરતાં, પણ ઘણું ઓછું માલુમ પડ્યું હતું. વિકાસશીલ દેશોમાં કેટલાંક શહેરોમાં લોકોનો દાંતનો સડો અટકાવવા માટે પીવાના પાણીમાં નિયમિત રીતે ક્લોરિન નાખવામાં આવે છે, પરંતુ દાંત ઉપર જો સોડિયમ ફ્લોરાઈડનું વિલયન ચોપડવામાં આવે તો તેમના દાંત સડતા અટકે છે. એ યાદ રાખવું જરૂરી છે કે સોડિયમ ફ્લોરાઈડનું વિલયન ઝેરી છે અને તે માત્ર પ્રમાણિત દંત-નિષ્ણાત પાસે જ ચોપડાવવું જોઈએ અને તે ઘરમેળે ન લગાડવું જોઈએ. એને ચોપડવાની ફરિતા (ફ્રીકવન્સ) વ્યક્તિ દીઠ જુદી હોય છે. દંતસડો અટકાવવાની મુખ્ય જવાબદારી બાળ-કોનાં માબાપ પર રહે છે. માબાપે ઉપર જણાવેલા પ્રતિબંધક ઉપાયો લેવા જોઈએ અને દાંતના દાકતરની નિયમિત રીતે મુલાકાત લેતાં રહેવું જોઈએ.

(બ) પેઠાંકોપ અને પાથોરિયા :

આ બધા અવાળું અને પરિદંતીય કક્ષાના દીર્ઘકાલિન રોગો છે. પેઠાંકોપમાં અવાળુનો સોજો, લાલાશ અને બ્રથ તથા આંગળી ધસતી વખતે લોહી નીકળે તે તેનાં લક્ષણો છે. સ્પર્શ-પીડ અને દુખાવાં પણ થઈ આવે. પુખ્ત વયનામાં આ રોગ સામાન્ય છે; જ્યારે બાળકોને તે કવચિત્ જ થાય છે. અવાળુ આવવાના રોગનાં કારણો નીચે પ્રમાણે છે :

1. સ્કવી જેવા ઊભૂપ - રોગો વગેરે.
2. દાંતની આજુબાજુ છારી અથવા ક્ષાર (બહારના કંઠણ પદાર્થો) જમા થવા. આનાથી અવાળુને ઉછેરણી થાય છે અને તે અવાળુ-કોપમાં અગત્યનું કારણ બની રહે છે
3. દાંતને બ્રથ કરવાની ખોટી રીત.

4. ખોરાક ચાવવામાં મુશ્કેલી (દા. ત. જમવામાં માત્ર એક જ બાજુનો ઉપયોગ)
5. કઢંગા ચોકઠાં વગેરે.
6. આંતરડાંનાં સંક્રમણો અને આક્રમકો (દા. ત. અમીબાએસિસ).
7. મધુમેહ (ડાયાબીટીસ), હાય, ટ્યૂબર-ક્લુબાસિસ), અસ્વસ્થ માસિક વગેરે.

પાયોરિયાના રોગમાં અવાળુમાંથી પરુ નીકળે છે. આ રોગમાં અવાળુ દાંતથી છૂટું પડી તેની વચમાં નાનાં ગુંજ (પોકેટ) ઉત્પન્ન થાય છે અને તેમાં પરુ ભરાય છે. અસ્થિગુહા રોગમાં દાંત વજમાં સોજે અને વ્યપજનન થાય છે. અવાળુ પાછા ફેંકાય છે અને અસ્થિગુહા પુનઃ શોષણ પામે છે અને સડો આગળ વધી (આકૃતિ 50.6) દાંત ઢીલા પડી જાય છે. સામાન્ય રીતે પાયોરિયા સંપૂર્ણ મટી શકતો નથી અને તે દાંત કાઢવો એ તેનો અંતિમ ઉપાય ગણાય

છે; પરંતુ શરૂઆતની અવસ્થાઓમાં યોગ્ય સારવારથી તેને વધતો અટકાવી શકાય છે.

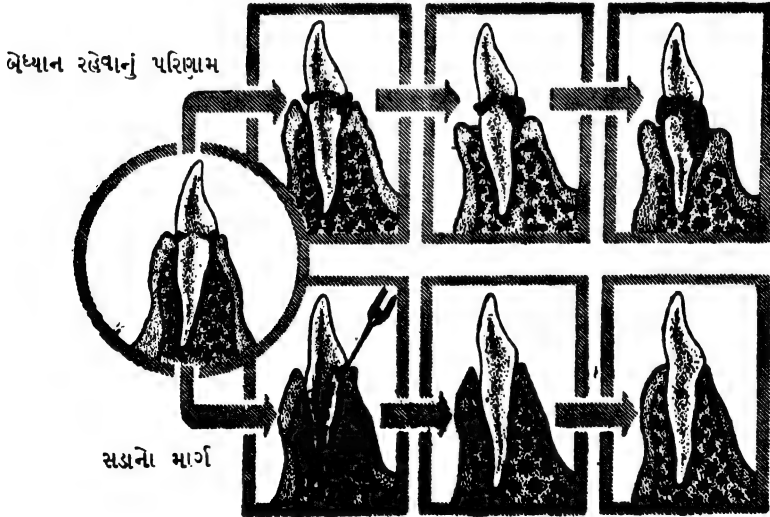
પાયોરિયા અને પેઠાંકોપનું પ્રતિબંધન :

1. રેસાવાળો ખોરાક ખાવો : ચાવવાથી મુખના ટેકણ-ઊતકોને ઉત્તેજના મળે છે. રોજિંદા ખોરાકમાં લીલોતરી, શેરડી, ફળો વગેરે ખૂબ ચાવવા પડે તેવા રેસાવાળા પદાર્થો લેવા જોઈએ.

2. છારી દૂર કરવી : દાંત પર છારી અથવા કારો જમા થવાથી શરૂઆતમાં મુશ્કેલી ઊભી થાય છે. દાંતના સર્જનની સલાહ અનુસાર નિયત સમયે તે દૂર કરવી જોઈએ.

3. રોગોની સારવાર : શરીરના કેટલાક તાંત્રિક રોગો પરિદંતીય કક્ષાના રોગો પેદા કરે છે. આવા રોગોનું નિદાન અને ઝડપી સારવાર અનિવાર્ય છે.

4. જીવાણુરોધી કોગળા : જીવાણુરોધી મુખ સાફ (માઉથ વોશ) એન્ટિસેપ્ટિક વડે દરરોજ



આકૃતિ 50.6-પાયોરિયા

નિયમિત કોગળા કરવાથી મોઢામાં થતો જીવાણુ ચેપ રોકી શકાય છે.

5. દંતરક્ષા : પેઢાના રોગો રોકવા માટે ખોડ સુધારવી, દૂર થયેલા દાંતની જગ્યાએ બનાવટી દાંત વડે પૂરવી અને દાંતનિષ્ણાતની સલાહ અનુસરવી જરૂરી છે.

રોગની શરૂઆતમાં અવાળુ અને પરિદંતીય ક્રાન્તા રોગો અપીડ (પેઈનલેસ) હોઈ શકે. નિયતકાલીન દંત પરીક્ષણ અને દંતખોડની સારવાર એ આ રોગો રોકવા માટે ધણી જ મદદરૂપ છે.

### (ક) દુર્ગંધી ઉચ્છ્વાસ :

સડતા દાંતો, પરિદંતીય રોગો, તીવ્ર પરિગલન-પેટુંકોપ (અંકયુટ નેક્રોસિસ જીંગ્વાઈટિસ) મોઢામાંના પોલા દાંતોમાં ભરાઈ રહેલા ખોરાકના સડો, દાંતનું અપૂરનું મંજન અને સફાઈ, અસ્વચ્છ કૃત્રિમ દંતાવલીઓ (થાકઈ), મૌખિક શ્વસન તથા લાળરસની ઊંચાણથી સર્જાતું ચૂકું મોઢું, મધુમેહ, સોર-ગળું (ફેરિજાઈટિસ), ફેફસાં અને કોટરોનાં સંક્રમણો, અપચો વગેરેથી દુર્ગંધી ઉચ્છ્વાસ થવાનો સંભવ રહે છે.

દુર્ગંધી ઉચ્છ્વાસની રુકાવટ અને સારવાર માટે તેનાં મૂળ કારણની રુકાવટ અને સારવાર થવી જોઈએ.

### (ડ) દંત-અંતરોધન કે દંતવિકાર :

આવા અનિયમિત દાંત, આજન્મ હોય કે પછી ઊગેલા હોય. આંગળી કે હોઠ ચૂસવાની રીત, સૂવાની કઠંગી રીત, વાંચતી વખતે જમણા કે ડાબા હાથની હથેલી ગાલ પર ટેકણ વગેરેને લઈને દાંત કઠંગી રીતે આડાઅવળા ઊગી આવે છે. આને કારણે દાંત અને જડખાના હાડકાં પર દબાણ થતાં તેને આનુષંગિક ફેરફારો થઈ આવે છે. બહુ વહેલા પાડી નાખતા અથવા બહુ મોડા પડતા દૂધિયા દાંત, મોઢેથી શ્વાસ બેવાની ટેવ

અને પડી ગયેલા દાંતની જગ્યાએ બીજે દાંત ન નાખાવો હોય તો તે પણ આને માટે કારણરૂપ ગણાય છે.

વારસાગત દંત-અંતરોધન (માલઓકલુઝન)થી જડખાં અને દાંતના કદ પર અસર પડે છે. દા. ત. નાનાં જડખાંમાં મોટા દાંત ઊગતાં દંતાવલીની સામાન્ય રચના જોખમાય છે. આવી કૌટુંબિક દંત-રચના વારસાગત બીજી પેઢીમાં આવે છે. નીચેનું જડખું બરાબર વિકાસ ન પામતાં ઉપરનું જડખું અને દાંત આગળ પડતાં થઈ આવે છે. પરિણામે, કોઈકે વખત નીચેનું જડખું વધારે પડતું બહાર ઊપસી આવે છે. દાંતનું કદ અને આકાર તથા તેની રચના વારસામાં ઊતરી આવે છે. આવા અનિયમિત દાંતને લઈને વાચા પણ ખોડવાળી બને છે.

અનિયમિત દાંતને ઊગતા રોકવા માટે ઉપર જણાવેલી અનિયમિતતાને સર્જતાં કારણને ધ્યાનમાં લેવાં જોઈએ અને બાળપણમાં દાંતની પૂરી તપાસ કરાવવી જોઈએ. જે દૂધિયા દાંત તેના નિયમ કરતાં ધણા વહેલા પડી જાય તો તેની જગ્યાએ આંશિક દંતાવલી (પાશિયલ ડેન્ચર) કરાવી લેવી જરૂરી છે. આમ ન કરવામાં આવે તો છેલ્લા દાંત આવે તે પહેલાં તે જગા પુરાઈ જાય અને નવો દાંત દંતાવલીની નિશ્ચિત રેખાની બહાર ઊગે. આવી જ રીતે દૂધિયા દાંત નિયતકાળ કરતાં વધુ લાંબા સમય સુધી ટકી રહે તો તેનું મૂળ તેની નીચે રહેલ દાંત પર દબાણ કરે અને પરિણામે તે દાંત વિકૃતિ સ્વરૂપે ઊગે.

દેખાવ બેડોળ કરવા ઉપરાંત, આગળ પડતા પેલા ઉપરના કે નીચેના દાંત બરાબર બટકું ન ભરી શકે. ચાવવામાં પણ તકલીફ ઊભી કરે અને તેનાથી બાલવામાં પણ ખોડ આવે. આવા આગળ પડતા દાંતને સારવારથી ધીમે ધીમે તેના યોગ્ય સ્થાને રથાપી શકાય છે. આવી સુસ્થાપન - સારવારને દંતસ્થાપન (ઓર્થો-

ડેન્ટિસ્ટ) કહી શકાય. વાંકાચૂકા દાંત સંબંધી માણસે તકેદારી રાખવી જોઈએ અને 15 થી 16 ની વય પહેલાં તેની સારવાર ઉત્તમ રીતે થઈ શકે છે.

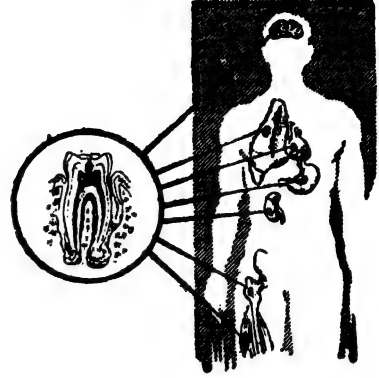
#### સામાન્ય સ્વાસ્થ્ય પર દાંતની અસર:

કેટલાક સર્વદેહી તાંત્રિક રોગોમાં પણ દાંત પર અસર પડે છે. વળી, દાંત પોતે પણ સર્વદેહી સંક્રમણનું કેન્દ્ર બની રહે છે અને તેવો ખરાબ દાંત આપના શરીર પર આનુષંગિક અસરો ઉત્પન્ન છે (આકૃતિ 50.6).

દાંતમજ્જા (ટૂથ પલ્પ), પેઢાકોષ (જિંગિવાઈટિસ), પાયોરિયા દાંતના સડા પ્રસરનું કેન્દ્ર બની રહે છે. આનો અર્થ એના થાય કે આ જવાણુઓ અને તેનાં જીવ - વિષો (ટોક્સિન્સ) લોહીમાં પ્રસરણ કરવાનું સતત ઉદ્ગમસ્થાન બની રહે. જવાણુઓ લોહી વાટે શરીરના ગમે તે ભાગ પર પહોંચી જાય અને ત્યાં આનુષંગિક સંક્રમણો અથવા સુગ્રાહિતા ઉત્પન્ન કરે. સડેલા અને પોલા દાંત તથા પાયોરિયા વગેરેને લઈને આપણે અને અન્ય ગંભીર માંદગીઓ સર્જઈ શકે. આંત્ર રોગો અને તાંત્રિક રોગો, સંધિ કોષ (આર્થરાઈટિસ), અનુતીવ્ર (આન- હદ જવાણુકોષ (સબઅક્યૂટ બેક્ટેરિયલ ઍન્ડોકાઈ- ઈટિસ) ચામડીના રોગો, આંખની તકલીફો વગેરે (આકૃતિ 50.6) માટે પણ ઘણી વખત દાંતનો સ્થાનિક સડો જવાબદાર હોય છે.

મોઢાનું કેન્સર થવામાં ખરાબ દાંત ખાસ ભાગ ભજવે છે. કોહેલા દાંતની કરકરી ધારોથી થતી સતત ઉશ્કેરણી, ખામીવાળા અને તીણાં પુરાણાં, વણબેસતાં ચોકઠાં, તમાકુનું ચાવણું અને વધારે પડતું ધુમ્રપાન એ બધાં મોઢાનાં ચાંદાં માટે જવાબદાર છે અને તેમાંથી મોઢાનું કેન્સર થવાનો સંભવ રહે છે.

આવાં સ્થાનિક સંક્રમણો તથા ઉશ્કેરણીઓ ગમે તેવા ભય સૂચવતાં હોય છતાં પણ મોઢાનાં સંક્રમણોની યોગ્ય રીતે સંભાળ અને સારવાર થવી જ જોઈએ.

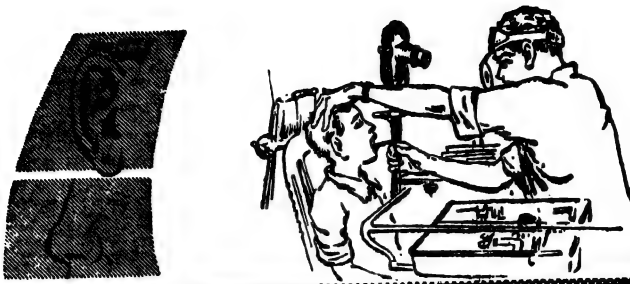


આકૃતિ 50.7 - સામાન્ય તબિયત ઉપર દાંત - રોગની અસર.

#### દાંત સ્વાસ્થ્ય સંભાળ :

1. તમારા દાંતને દરરોજ બે વખત સાફ કરો (સવારે અને રાતે સૂતાં પહેલાં).
2. જમતાં પહેલાં અને કંઈ પણ પીતાં પહેલાં તમારું મોઢું કોગળા કરી સાફ કરો.
3. મીઠાઈ અને ચીકણી વાનગીઓ જેવી કે પેસ્ટ્રીઝ, લેલિયોપ્સ, ટૉફી, ચિકી વગેરે ખાતો નહીં અને મીઠાં પીણાં પીશો નહીં અને પીઓ તો તે પછી તમારું મોઢું સંભાળ-પૂર્વક સંપૂર્ણપણે સાફ કરવાનું ચૂકશે નહીં.
4. કચુંબર (સિલાઈન્ડ) કાચાં ગાજર, ફળફળાદિ વગેરે જેવાં કઠણ નન્નમય પોષક ફળો ખાવાં જોઈએ. દૂધ અને ઈંડાં લેવાં પણ ઉપયોગી છે.
5. તમારા દાંતના દાકતરની વર્ષમાં બે વાર મુલાકાત લેવો જેથી તમારા દાંતમાં કોઈ પણ વિકૃતિ હોય કે કંઈ તકલીફ હોય તો તે સમયસર પારખી તેને તે દૂર કરી શકશો.





51

ડા. ડી. ઇમલ્યુ. અત્રે

## કાન, નાક, ગળાની ફરિયાદો અને સંભાળ

કાન :

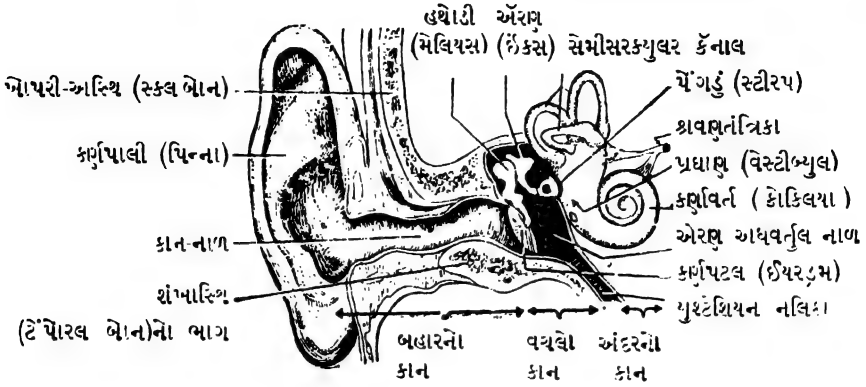
આંખ પછી કાન એ એક બીજો મહત્વનો સંવેદના અવયવ છે. તે સાંભળવાનું કામ કરે છે. શરીરનું સંતુલન જાળવવું તે તેનું બીજું કામ છે. બહાર માણસને સાંભળવામાં ખૂબ ઊભી થતાં તેનામાં એક પ્રકારની લાઘવગ્રંથિ (ઇન્ફીરિયરિટી કોમ્પ્લેક્સ) ઉત્પન્ન થાય છે. બાળપણથી સંપૂર્ણ બહારથી આવી ગઈ હોય તો તેનો વાણી-વિકાસ થતો નથી અને તે મૂંગો થતાં એક મોટી મુશ્કેલી ઊભી થાય છે.

કાનની રચના :

કાનના ત્રણ ભાગ હોય છે: બહારનો, વચ્ચે અને અંદરનો કાન. જેને આપણે બહારનો કાન કહીએ છીએ તે તો ખરું જોતાં બાહ્ય કાનનો અનિયમિત રીતે વિકસેલા, કાસ્થિમય (કાર્ટિલેજનસ) ભાગ છે. આ ભાગમાંથી એક 2.5 સે. મી. લાંબી નલિકા અંદરની બાજુ થાય છે અને તે કાનના પડદા આગળ પૂરી થાય છે. વચ્ચે કાન એ

કાનના હાડકામાં આવેલી નાની ગુફા છે અને તે કાનના પડદાની અંદરની બાજુ આવેલી છે. વચ્ચે કાનમાં હવા ભરેલી છે અને તેમાંથી એક 2.5 સે. મી. લંબાઈની પુશ્ટેશિયન નલિકા નીકળે છે જે વચ્ચે કાનને ગળા સાથે સાંધે છે. મધ્ય કર્ણમાં ત્રણ નાજુક અસ્થિકાઓ (ઓસિક્લસ) ની હારમાળાનો સમાવેશ થાય છે, જે અનુક્રમે હથેડી (હેમર), ઝેરણ (એન્વિલ) અને પેગડું (સ્ટેપીસ) જે (આકૃતિ 51.2). આ ત્રણેય નામો તે તે આકારની વસ્તુઓને અનુલક્ષીને સંબોધેલાં છે. હથેડીનો હાથો કાનના પડદાને ચોટેલા છે; જ્યારે અસ્થિકાઓની હારમાળાનો અંદરનો છેડો, જે પેગડાનો બનેલો છે તેની બેકક, અંદરના કાનમાંથી વચ્ચે કાનમાં પડતી અંકાર બારીની અંતરત્વચાની સાથે સ્થાપિત થયેલા છે. સહજ આની અંદરની બાજુ પર અંદરનો કાન આવેલા છે. અંદરના કાનના બે અગત્યના ભાગો છે. ત્રણ અર્ધ-ચંદ્રાકાર નલિકાઓ (સિમિસરકુલર કૅનાલ્સ) જે માત્ર શરીર-સંતુલનનું કામ કરે છે, જ્યારે અંદરના

ડા. ડી. ઇમલ્યુ. અત્રે, એમ. એસ. (ઈ. એન. ટી.), ઓનરરી ઈ. એન. ટી. સર્જન, બી. જે. મેડિકલ કૉલેજ ઍન્ડ સાયુજન જનરલ હોસ્પિટલ્સ, પૂના.



આકૃતિ 51.2 - કાનની રચના.

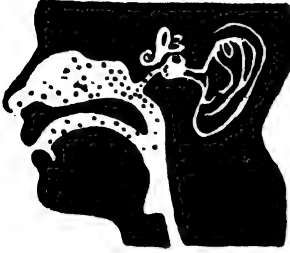
જનમાં ગ્રાહ્યગાયની છીપલી જેવું કાર્નાઈન (કોક્લિયા) આવેલું છે જે સાંભળવાનું કામ કરે છે આ કર્ણવર્ત એક પ્રકારના પ્રવાહીથી ભરેલું છે અને તેને અંતરંગચાનું કેશિકામય અસ્તર છે જે શ્રવણતંત્રિકા (ઓડિટરી નર્વ) સાથે સંકલિત થયેલું છે. આ તંત્રિકા મગજમાં આવેલા સાંભળવાના શ્રવણ કેન્દ્ર (ઓડિટરી સેન્ટર) ની સાથે જોડાયેલી છે.

#### શ્રવણક્રિયા :

કંપનથી અવાજ ઉત્પન્ન થાય છે. મૂળસ્થાનેથી ઉત્પન્ન થયેલું આ કંપન હવામાં તરતું તરતું બહારના કાન પર અથડાતાં કાનના પડદા પર પહોંચે છે અને પડદાને કંપાવે છે. આ કંપન વચલા કાનમાં રહેલી અવસ્થિત્રઓ દ્વારા મોટું સ્વરૂપ ધારણ કરે છે અને તે પેંગડાની બેઠક દ્વારા અંદરના કાનની બહારની બાજુ પર રહેલી અંડાકાર બારીની અંતરંગચા પર અથડાય છે. આનાથી કર્ણવર્તમાં રહેલું પ્રવાહી કંપી ઊઠે છે અને ત્યાંના તંત્રિકાતંતુઓ ઉત્તેજિત થાય છે. અહીં ઉદ્ભવેલા આવેગ શ્રવણતંત્રિકા દ્વારા મગજમાં શ્રવણકેન્દ્રો (આકૃતિ 26.5) માં પહોંચે છે અને ત્યાં અવાજ તરીકે તેનું અર્થઘટન થાય છે.

#### મધ્યકર્ણનાં સંક્રામણો

બધા સંવેદના અવયવોમાં વચલા કાન સૌથી વધુ રોગચાળી (સસેપ્ટિબલ ટુ ડિસીઝ) છે. સામાન્ય શરદી, કોટર-રોગ (સાઇનસ), રોગિષ્ઠ કાકડા અને કંઠશાલૂક (એડીનોઈડ્ઝ) કોપમાં, રોગચેપ પુશ્ટશિયન નળી - ગળા - કાન નળી દ્વારા આગળ વધી વચલા કાનમાં પ્રવેશે છે (આકૃતિ 51.3). કાનમાંથી રસી નીકળે એ બાળકોમાં સામાન્ય છે. આ પછી વચલા કાનમાં રોગચેપ વધતાં પરુ થાય છે અને ગળા - કાન નળી સૂઝી જતાં તેનો વેહ પુરાઈ જાય છે અને તે માર્ગ બંધ થઈ જાય છે. પરિણામે વધતું પરુ કાનના પરદા પર દબાણ કરે છે ને એ વધી જતાં બાળકને કાનમાં અસહ્ય ધીડા થાય છે. ઘાતર જે કાનનાં પડદો તૂટે તે પહેલાં ચીરે અને પરુને વહેવાનો માર્ગ કરી આપે તો આ ઘા જલદીથી રુઝાઈ જાય છે; પરંતુ જે કાનના પડદાને આંપમેળે ફાટવા દેવામાં આવે તો તેનો અનિયમિત ઘા, કાલિચિહ્ન (સ્કાર) યાને શેષગૂંચ સાથે રુઝાતાં પડદાને નુકસાન થાય છે. વળી, પડદો તૂટ્યા પછી દર્દમાં રાહત રહે છે. પરંતુ સાથે સાથે કર્ણશ્રાવ (ઓટોરિયા) પણ ચાલુ રહેતાં સાંભળવામાં પણ વત્તેઓછે અંશે



આકૃતિ 51.3 - વચલા કાનને પુસ્ટેશિયન નલિકા દ્વારા લાગેલા ચેપ.

વાંધો આવે છે. આ પરિસ્થિતિ જે તરત કાબૂમાં ન લેવામાં આવે તો સંક્રમણ દીર્ઘકાલીન બને છે અને મધ્યકર્ણની પાછળ આવેલા કર્ણ-મૂલ (માસ્ટોઇડ)માં પ્રવેશતાં ત્યાં કર્ણમૂલકોષ ઉત્પન્ન થાય છે. આ સંક્રમણનો રોગ - ચેપ છેક મગજની તાનિકાઓ તથા મગજ પર પણ માઠી અસર કરી શકે છે. કાનની તત્કાળ અને યોગ્ય સારવાર આ કારણથી અનિવાર્ય છે. ઘણાં ખરું આ રોગની તીવ્ર અવસ્થામાં આધુનિક સારવાર સારી એવી અસરકારક નીવરે છે. કાનમાંથી રસી વહેવાનાં કારણે નીચે મુજબ છે :

1. શરદી અને સોર - ગળું જેવાં નાક-ગળાના સાદા રોગ - ચેપ સંબંધી બેદરકારી તથા અયોગ્ય સારવાર.

2. શરદી સમયે જોરજોરથી નાક નસીકવાની ટેવ. આને પરિણામે રોગચેપ કાન - ગળા નળીમાં પ્રવેશ પામે છે. રોગ - ચેપયુક્ત ગળામાં તરવું એ પણ કારણભૂત બની શકે છે.

3. અપયોપણ અને ગીચ વસ્તી તથા અલ્પ હવા - ઉજસવાળાં ઘરોમાં વસવાટને લઈને માણસની અને ખાસ કરીને બાળકની પ્રતિકારક શક્તિમાં ઘટાડો.

4. ઓરી, લાપેટિયું, ઈન્ફ્લુએન્ઝા વગેરે ચેપી રોગોમાં થતી નિષ્પત્તિ.

5. શિશુનું માથું નીચું રાખીને અધો-અવસ્થામાં થતું પચપાન કવચિત્ કાન - ગળા નળીમાં પ્રવેશે છે.

કાન-રસી અર્થાત્ કર્ણસ્રાવમાંથી ઊગરવા માટે રોગચેપનું મૂળ કારણ દૂર કરો અને આમ છતાં જે રોગ થાય તો તેનો સમયસર ઈલાજ કરવો.

**બધિરતા અથવા બહેરાશ :**

માણસમાં બે પ્રકારની બહેરાશ સંભવી શકે. એક છે વહનબધિરતા (કંડકુશન ડેફેન્સ). આ પ્રકારની બહેરાશ બહારના અને વચલા કાનમાં ધ્વનિવહનની પ્રક્રિયામાં કંઈ ખામી હોવાને કારણે થતી બધિરતા છે અથવા બીજી તંત્રિકાબધિરતા (નર્વ ડેફેન્સ) છે જેમાં કર્ણવર્ત (કોકિલયા) શ્રવણતંત્રિકા (ઑરિટરી ડેફેન્સ) અથવા મગજમાં ખામીને લઈને થતી બહેરાશ છે. શ્રવણ કસોટીઓ (હીઅરિંગ ટેસ્ટસ) દ્વારા બહેરાશનો પ્રકાર ચોક્કસ રીતે નક્કી કરી શકાય છે. વહનબધિરતાને વધતી રોકી શકાય છે અથવા મટાડી શકાય છે, જ્યારે તંત્રિકાબધિરતા વધતી રોકી શકાય છે; પરંતુ મટાડવી ઘણી મુશ્કેલ હોય છે.

**વહન-બધિરતા :** કાનના પડદા પર સામાન્ય રીતે જમા થતું મીણ (સેલ) સમય જતાં કઠણ થઈ જાય છે. તેનાથી સાંભળવામાં અંતરાય થાય છે. કાનમાં ગિલસરીન બોરેક્સ જેવાં ટીપાં નાખી મીણને પોચું પાડી, પછીથી સંભાળપૂર્વક તે કાઢી નાખી શકાય છે. કાનના પડદામાં કાણું, નાક- ગળામાંથી ઉપર ચડી, કાન- ગળા નળીને બંધ કરી નાખતી શરદી અથવા વચલા કાનમાં થતો રોગ-ચેપ બહેરાશ લાવી શકે છે; પરંતુ આ શરૂઆતની યોગ્ય સારવારથી મટાડી શકાય છે. જ્યારે કેટલાક પ્રકારની વહન-બધિરતા, શ્રવણ-સહાય (હીઅરિંગ એઈડ્ઝ)થી સુધારી શકાય છે;

જ્યારે બીજામાં શસ્ત્રક્રિયા (સર્જરી)ની મદદ લાભ-દાયી નીવડે છે.

**તંત્રિકા-બધિરતા :** અહીંની બધિરતા અંદરના કાનના રોગોને લઈને અથવા શ્રવણતંત્રિકાને કારણે હોય છે અને ત્યાં કે અવાજની વહન-પ્રક્રિયાની ખામીને કારણે. લાપોટિયું, ઈન્ફ્લુએન્ઝા, વચલા કાનમાં રોગચેષ અથવા માથાની ઈજાના કારણે થતા અંદરના કાનના સોજાને લઈને તંત્રિકા-બધિરતા સર્જવાનો સંભવ છે. ઘરપણમાં કેટલેક અંશે થતી બહારશ્ર સામાન્ય ગામ્ભીર્ય છે. તંત્રિકા-બધિરતાની સારવાર સંતોષકારક હોતી નથી. શ્રવણ-સહાય વાપરવાથી સામાન્ય રીતે સંભળવામાં ખાસ સુધારો થતો નથી.

**કાનનો દુખાવો:** બહારના કાનમાં મેલ, બહારની વસ્તુ, ફોડલા કવકવૃદ્ધિ (ફંગસ ગ્રાથ), સોજા અને બીજી તકલીફોને લઈને કાનનો દુખાવો ઊપડે છે. વચલા કાનના તીવ્ર સંક્રમણથી તીવ્ર પ્રકારનો કાનનો દુખાવો ઊપડે છે. સારવારનો આધાર દુખાવાનાં મૂળ કારણ પર રહે છે અને તેને માટે દાકતરની સલાહ લેવાવી જોઈએ. દુખાવામાંથી તનપુરતી રાહત મેળવવા માટે ગરમ પાણીની શીશીનો શેક તથા એસ્પિરિન જેવી અન્ય દવા લેવી જોઈએ.

કાનમાં બહારની વસ્તુઓ વિષેની ચર્ચા

“પ્રથમોપચાર સંબંધી સૂચનો” (પ્રકરણ 53)માં કરવામાં આવેલી છે.

**નાક**

નાકની રચના (આકૃતિ 16.2 અને 51.4) અને તેનાં કાર્યો “શ્વસનના અવયવો”ના પ્રકરણમાં વર્ણવેલાં છે. નાક એ ગંધની સંવેદનાનો અવયવ છે. તેની ગુહાના ઉપરના ખાગમાં આવેલું નાસાથુકિતકા (નેઝલ ટ્રાઇનલ)માં ગંધ-સમજનું કાર્ય થાય છે. “સામાન્ય વાયુવાહિત રોગો”ના 19માં પ્રકરણમાં નાકની સામાન્ય તકલીફો શરદી વિષેનું વર્ણન આપણે જોઈ ગયા છીએ. બીજી બે તકલીફોમાં એક ખાતિકા - કોષ (સાઈનુસાઈટિસ) અને બીજી છે નાકનો વાંકો પરદો (ડેવિયેટેડનેઝલ સેપ્ટમ)ની આ બન્ને વિષે અહીં વિચાર કરવામાં આવ્યા છે

**ખાતિકા-કોષની તકલીફ :**

માઠું અને ખાપરીના હારકામાં આવેલાં પોલાણોને ખાતિકા (સાઈનસ) કહે છે. આ ખાતિકાઓ નાકની ગુહા સાથે જોડાયેલી છે અને હવાથી ભરેલી હોય છે. હવા ફેફસામાં પહોંચે તે પહેલાં આ ખાતિકાઓ હવા ગરમ અને ભજમય બનાવે છે. ખાતિકાઓ પોલાણને લઈને અવાજને એક પ્રકારનો ઘોર આપે છે. દરેક

લલાટ ખાતિકા

(ધ્રાણુ તંત્રિકા અને તેનો અંત)



જનૂક ખાતિકા (સ્ફીનોઈડલ સાઈનસ)

મધ્ય થુકિતકા (મિડલ કોન્કા)

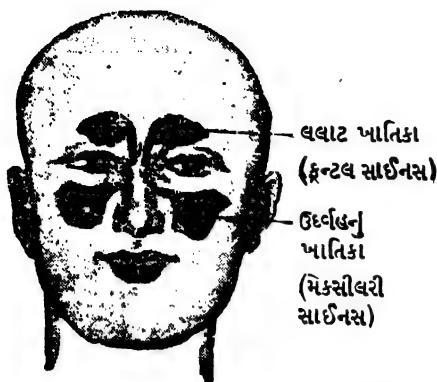
પુશ્ટેશિયન નલિકા

ગળુ

જીભ

આકૃતિ 51.4 - નાકની

રચના.



આકૃતિ 51.5—નાસા ખાતિકા (નોઝલ સાઈનસ).

ગાલની અંદરની બાજુ પર આવેલું ઊર્ધ્વહનુ અસ્થિ (મેક્સિલરી બોન)માં એક એક ખાતિકા આવેલી છે (આકૃતિ 51.5). આંખોની ઉપર આવેલા લલાટ અસ્થિ (ફ્રંટલ બોન) ને લલાટ-ખાતિકા અને નાકની પાછળ ભર્બરિક ખાતિકા (ઈમ્પ્રેઈડલ) કહે છે. ખોપરીના તળિયે એક બીજી ખાતિકા પણ છે. તેને જંતૂકા ખાતિકા (સ્પ્રિંગેઈડલ સાઈનસ) કહે છે. નાકની ગુહાની શ્લેષ્મકળા (મ્યુકસ મેમ્બ્રેન) આ ખાતિકાઓને અંદરથી આવરી લે છે. આ કારણે શરદી અગર ઈન્ફ્લુએન્સામાંથી ખાતિકા-કોપ (સાઈનુ-સાઈટીસ) થવાની શક્યતા રહે છે. અર્થાત્ ત્યાંની શ્લેષ્મકળા સૂજી જાય છે. મેક્સિલરી સાઈનસ સૌથી વધુ પ્રચલિત છે અને તેનો દુઃખાવો ગાલની અંદરની બાજુના હાડકા પર થાય છે; જ્યારે ફ્રંટલ સાઈનસમાં અગ્ર શીરોવેદન (ફ્રંટલ હેડેક) થાય છે.

ખાતિકાની બીમારી ઘણી વખત વારંવાર ઊથલો મારે છે અને તે દીર્ઘકાલીન બની જાય છે. આ માટેનાં કારણો (1) આસપાસનો ગંદો આવાસ, (2) અપોષણ, (3) કસરતનો અભાવ, (4) ગંદા જળાશયોમાં તરવું, (5) સુગ્રાહિ-

તાવસ્થા (એર્બીજક સ્ટેટ), (6) સંક્રામણો પરન્વે બેદરકારી, (7) નાકનો વાંકો પડેલો અને (8) સરેલા દાંત ગણાવી શકાય. આ કારણોની ડુકાવટ માટે શરૂઆતમાં સારવાર થવી જરૂરી છે. ઓન્ટિ-બાયોટિક્સ, સ્થાનિક સારવાર, છાંટણ (સ્ટ્રે) અથવા ન્યાસ વગેરે દાકતરની સલાહ અનુસાર કરવાથી દર્દીને રાહત રહે છે. મેક્સિલરી સાઈનસમાં ડાઘ પાડવાથી અથવા અંતઃધોવાણ કરવાથી સાઈનસમાં અંદર ભરાઈ રહેલું શ્લેષ્મ (મ્યુકસ) બહાર નીકળી આવે છે અને તે પછી દુઃખાવો પણ મટી જાય છે પરંતુ એનાથી ભાવી હુમલા રોકી શકાતા નથી. જેને સાઈનસની બીમારી થવાની શક્યતા હોય તેણે સ્નાનાગારમાં તરવું જ નહીં અને ડૂબકી મારવી નહીં. પવન ન લાગે તે માટે સાચવવું. ઉપર જણાવેલાં આનુષંગિક કારણો પણ બાકાત થાય તે જરૂરી છે.

**નાકનો વાંકો પડેલો :**

નાકની ગુહાને બે ભાગમાં વહેંચતો નાસા-પડેલો અસ્થિ અને કાસ્થિ (ક્રાટિલેજ)નો બનેલો છે. કેટલીક વખત આ પડેલો એક બાજુ વળી જતાં શ્વાસમાં અવરોધ કરે છે. તેનાથી માથું દુઃખી આવે છે અને ફરી ફરી શરદી અને ખાતિકા-કોપ થઈ આવે છે. આ અવસ્થા સુધારવા માટે ઓપરેશન પણ જરૂરી બને છે.

**ગળું :**

મોઢું અને નાકની ગુહાની પાછળ (આકૃતિ 17.2) ગળાની ગુહા આવેલી છે અને તે વાટે ખોરાક અને હવા પોતાના નિશ્ચિત માર્ગે વહી જાય છે. ખોરાક જઠરમાં અને હવા ફેફસામાં, ગળામાં ધ્યાન દોરે તેવી અગત્યની રચનાઓ કાકડા (ટોન્સિલ્સ) અને કંઠ કાક (એડીનોઈડ) આવેલા છે.

**કાકડા :**

મૂખની ગુહાના પાછળના ભાગમાં શ્લેષ્મ-

કળાના વર્ણકમાં લસીકા ઊતર (લિમ્ફોઇડ ટિસ્સુ)ની એક એક ગ્રાંથિ બંને બાજુ પર આવેલી છે. રચના અને કાર્યની દૃષ્ટિએ તે લસીકા ગ્રાંથિના જેવાં છે. જીવાણુરો તંત્રમાં ઊંડા ઊતરે તે પહેલાં જ કાકડા તેને પકડીને તેનો નાશ કરે છે. કાકડા શ્વસન માર્ગની રક્ષાત્મક પહેલી હરોળ પર સ્થાપિત થયેલા છે. આ સ્થળ જીવાણુ-આક્રમણ માટે સુલભ છે. નાનાં બાળકમાં કાકડા સ્વરક્ષાત્મક ક્રિયા (ઓટો-ઇમ્યુનાઇઝેશન)માં મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. આધુનિક દાકતરો ખાસ કારણ હોય તો જ કાકડા કઢાવવાની સલાહ આપે છે. કાકડા માત્ર વધ્યા હોય કે સૂજ્યા હોય તે માટે તેને દૂર કરવાની જરૂર નથી.

**કાકડા - કોપ :** કાકડા જ્યારે એકદમ સૂજી આવે છે ત્યારે તાવ, ગળામાં દુખાવો, ગળવામાં તકલીફ અને કવચિત્ કફ પણ થઈ આવે છે. સૂજેલા કાકડા વધેલા, સઘન અને રાતા જણાય છે. કાકડાની ઉપર કવચિત્ ધોળાં ધાબાં પણ થઈ આવે છે. જડબાના કોણ પર આવેલી લસીકાગ્રાંથિઓ પણ સૂજેલી અને દાબપીડ કરતી હોય છે.

ફેટલીક વખત કાકડા - કોપ સાથે સંક્રમણ આસપાસ પ્રસરતું હોય છે અને કાક-ફેડલો (ટૉન્સિલર એબ્સેસ), પરિકાક-ફેડલો (પેરિટૉન્સિલર એબ્સેસ), સ્વર યંત્રકોપ (લેરિજાઈટિસ), શ્વાસ-નળકોપ (ટ્રેકિયાઈટિસ), શ્વાસ-નલિકા - કોપ (બ્રૉન્કાઈટિસ), મધ્યકર્ણ - કોપ, (ઓટાઈટિસમીડિયા) પુખ્ત વયમાં નાકની થરદી તથા સાઈનસના સોજા સાથે કાકડા સૂજી આવવાનો સંભવ છે.

**કાક - કોપ સંભાળ :**

1. પથારીમાં આરામ.
2. દાકતરે સૂચવેલાં ઍન્ટિબાયોટિક્સ અને અવેદન દવાઓ ( એનેલ્જેસિક્સ ) દવાઓ.
3. હળવો યોષ્ઠક આહાર અને મીઠાના

નવશેકા પાણીના કોગળા (ખાલા પાણીમાં ચપટી મીઠું નાખવાની સલાહ છે).

**કાક - કોપ સંકેતો :** કાકડા કઢાવી નાખવા માટે નીચેનામાંનું ગમે તે એક કારણ હોઈ શકે :

1. કાક-કોપ ફરિતા;
2. પરિકાક ફેડલો;
3. જટિલ કાક - કોપ સાથે આનુબંગિક ખાતિકા કોપ ( સાઈનુસાઈટિસ ), મધ્યકર્ણ કોપ (ઓટાઈટિસમીડિયા), સ્વરયંત્ર (લેરિજાઈટિસ) વગેરે.
4. હૃદય અને સાંધાને સ્પર્શી જતો વા (રુમેટિઝમ),
5. બાળકોમાં વજનનો અભાવ.
6. શ્વસન અને ગલનમાં અવરોધરૂપ થતા વધેલા કાકડા.

**પશ્ચ કાક :**

એડિનોઈડ્ઝ પણ ટૉન્સિલ્સની માફક લસીકા ઊતરોના બનેલા છે અને તે ગળા (ફેરિક્સ)ની પાછળની દીવાલ પર આવેલા છે. જ્યારે આ કંઠ કાક ( એડિનોઈડ્ઝ ) વધે છે ત્યારે ગલ-નળીના મુખને અવરોધે છે અને તેને લઈને બહેરાશ આવવા સંભવ છે. પશ્ચ કાક વૃદ્ધિ જે બાળકોમાં સામાન્ય હોય છે તે શ્વાસ લેવામાં રૂંધામણ કરે છે અને તેને લઈને બાળકને મોઢેથી શ્વાસ લેવાની ટેવ પડે છે. આ ટેવને કારણે શ્વાસનલિકા અને ફેફસામાં સૂકી હવા જાય છે અને તેનાથી આનુબંગિક સંક્રમણ લાગુ પડવાની ભૂમિકા સર્જાય છે. સ્થાયી દાંત આવતા પહેલાં જે બાળક મોઢેથી શ્વાસ લેવાનું શરૂ કરે તો તેનાં પરિણામે મોઢું બેડોળ બને છે અને સ્થાયી દાંત આવતાં ઉપરના જડબાના આગળના દાંત આગળ પડતા બહાર નીકળે છે અને તેને લઈને મુખાકૃતિ સોહામણી રહેતી નથી. જીવનના ઉત્તરાર્ધમાં આનાથી દાંત અવ્યવસ્થિત થાય છે અથવા તો બટકું બરાબર ભરાતું નથી. આથી બાળકોમાં કાકડાના ઑપરેશનની સાથે કંઠ કાક પણ દૂર થવો જોઈએ.



52

ડૉ. ડી. એસ. હબરનવિસ

## અશક્તોનો પુનર્વસવાટ

પુનર્વસવાટની પ્રક્રિયા એ એક એવી અવિ-ભાજ્ય પ્રક્રિયા છે કે જે માંદગી કે ઈજાથી શરૂ થઈ સંપૂર્ણ સારવારમાં ચાલુ રહી અંતે અનુકૂળ વ્યવસાય અને આવાસી પુનર્વસવાટ પ્રાપ્ત કરે છે. દાકતરી વ્યવસાયમાં પ્રતિબંધન, નિદાન અને સારવાર પછી તેનું ચોથું અંગ પુનર્વસવાટ છે. આર્થિક પ્રગતિ સાધવા દેશોમાં પુનર્વસવાટનો કાર્યક્રમ ટોચે પહોંચેલો છે અને એક માન્ય શાખા તરીકે સ્વીકારેલો છે. 1950 માં 'યુનો'ની અર્થ અને સમાજ અંગેની સલાહકાર સમિતિએ, અશક્તો માટે એક સંકલિત આંતરરાષ્ટ્રીય કાર્યક્રમનો ઠરાવ કર્યો હતો. આખા જગતનું જીવનધોરણ ઊંચું લાવવાની તેમાં દીર્ઘકાલીન, વિશાળ હેતુલક્ષી અને સતત પ્રયત્નકારી યોજના છે. 'યુનો'ના કાર્યશીલ પક્ષે શરૂ કરેલી શારીરિક અશક્તોના પુનર્વસવાટની આ યોજના અશક્તોને એક નવું માર્ગદર્શન સમજાવે છે.

વ્યાખ્યા :

પુનર્વસન માટે બહુધા સ્વીકારાયેલી બે વ્યાખ્યાઓ છે. એક વ્યાખ્યા માત્ર દાકતરી દૃષ્ટિથી છે જેમાં દર્દીની તબિયત જલદી સુધરે અને દર્દી સત્વરે સાજા થઈ જાય તેવાં બધાં પગલાં આવી જાય છે. માત્ર માંદગી કે અશક્તિનો અભાવ એ કંઈ નંદુરસ્તીની વ્યાખ્યા નથી. નંદુરસ્તી તો સંપૂર્ણપણે શારીરિક, માનસિક અને સામાજિક સ્વાસ્થ્ય આપનારી અવસ્થા છે. પુનર્વસનની બીજી વ્યાખ્યા દર્દીને સંપૂર્ણપણે શારીરિક, માનસિક અને સામાજિક સ્વાસ્થ્ય મળે તે ધ્યેયની તરફ લઈ જતી અવસ્થા છે. પુનર્વસનના સમગ્ર કાર્યક્રમ પર ચાલુ દાકતરી દેખરેખ જરૂરી છે. સતત દાકતરી દેખરેખનો અર્થ એવો થાય કે દર્દી કોઈ દાકતરની અંગત સંભાળ નીચે છે. પુનર્વસનનાં વિવિધ સ્તરોનો પ્રમાણ તે વિવિધ કક્ષાનો હોઈ શકે. વ્યવસાયી પુનર્વસન સમયે

ડૉ. ડી. એસ. હબરનવિસ, એમ. બી. બી. એસ., ડેપુટી ડાયરેક્ટર, રીહેબિલિટેશન એન્ડ એજ્યુકેશન ઓફ ફીઝિકલિ હિન્ડિકેપ્ડ, સોશિયલ વેલફેર ડિપાર્ટમેન્ટ, મહારાષ્ટ્ર સ્ટેટ, પૂના-1.

યોગ્ય કક્ષાનો દાકતર દર્દીની પ્રગતિની દેખરેખ રાખવા ઉપરાંત, દર્દીને મેડિકલ બાબતો વિષે સૂચનો આપી શકે; જ્યારે પુનર્વસન મંડળીના બીજા સભ્યો તકનિકી કાર્યક્રમો પાર પાડે છે.

**અથકિતનું માપન :**

નીચેના મુદ્દાઓ પર શારીરિક અથકિતનું માપ નવી પદ્ધતિથી કાઢી શકાય :

સૌ પ્રથમ ખોડવાળો માણસ એ એવી વ્યક્તિ છે કે જેને પૂરા માનવ અધિકારો છે અને તે અધિકારો બીજા શકિતશાળી માણસોના સાથે તે માણી શકે છે અને તે પોતાના દેશ પાસેથી પોતાના પુનર્વસન માટે દરેક પ્રકારનું રક્ષણ, ટેકણ અને તક મેળવી શકે છે.

બીજું, તેની આ શારીરિક ખોડને લઈને તેનામાં એક પ્રકારની ઊંડી ભ્રામકતા (ફ્રેટ્ટેશન) સર્જાય છે જેથી તે ઊંઘિલ રહે છે અને તેથી તેને સમાજ પાસે એક પ્રકારની અનુકંપા(સિમ્પથી) અને રચનાત્મક મદદ માગવાનો અધિકાર પ્રાપ્ત થાય છે.

ત્રીજું, જે તેને તેની શક્તિ બતાવવાની પૂરી તક સાંપડે તો તે પોતાનામાં રહેલી શેષ શક્તિને અસાધારણ કક્ષાએ વાપરી કુટુંબ અને દેશ પર ભારરૂપ ન રહેતાં ઘણાખરા કિસ્સામાં દેશને થાપણરૂપ બની રહેશે.

ચોથું, આવા પુનર્વસન અને તાલીમ પામેલા ખોડવાળા માણસો પોતાની સેવાઓ જે જે રીતે વાપરી શકે તે તે રીતે વાપરી દેશના કલ્યાણમાં તેનો ફાળો આપવાની તેમની જવાબદારી છે.

પાંચમું, શારીરિક ખોડવાળાની મહેરબાની પોતાના સમાજમાં સ્વાતંત્ર્ય પ્રાપ્ત કરવાની હોય છે. પોતાનું શેષ જીવન કોઈ અલગ સંસ્થા કે પાંગળા વાતાવરણમાં વિતાવવું તે પસંદ કરતા નથી.

છઠ્ઠું, શારીરિક ખોડવાળાઓનું સફળ પુનર્વસન કરવા માટે આપણે તેમને તબીબી, શૈક્ષણિક,

સામાજિક અને વ્યવસાયી સેવાઓ સંઘબળથી સંકલિત કરીને આપવી જોઈએ.

**પાંગળાં બાળકો :**

આપણા દેશમાં શારીરિક ખોડવાળાના સ્વાસ્થ્યની પુનઃ પ્રાપ્તિ કરવા માટેની સમસ્યા તરફ ધ્યાન આપીને દોરાયું છે. શારીરિક ખોડવાળાં બાળકોને હલનચલનની, માનસિક કે સાંભળવાની એમ ગમે તે પ્રકારની ખોડ હોય છે; પરંતુ તેવા સૌને ખાસ સંસ્થાકીય સંભાળની જરૂર હોય છે. ‘પાંગળાં પ્રતિ ત્રિગુણી સેવાઓ’ એ વિશિષ્ટ સંસ્થાઓનો મૂળ પાયો હોવો જોઈએ. દા. ત. દાકતરી સહાય જેમાં અંગ-સારવાર, વ્યવસાયી સારવાર, પ્રવ્યવસાયી તાલીમ અને સમાજ-કલ્યાણ સગવડો (જેમ કે કોઈ સારા ઘરમાં રહેવા-જમવાની સગવડ, વાહનવ્યવહાર વગેરે સાથેની પ્રાથમિક કેળવણી) આપવી જોઈએ. આવાં બાળકો માટે સમૂહ કેળવણી ચાલુ કરવી જોઈએ કારણ કે તેમ કરવાથી માત્ર આર્થિક ખર્ચ ઘટે છે એટલું જ નહીં; પરંતુ તેનાથી જે મટાડી શકવાનું નથી તેનું વહેલું સાનુકૂળન થઈ શકે છે. બાળકો પોતાની ખોડને જલદીથી સાનુકૂળ થઈ સારી રીતે જીવતાં જલદીથી શીખી જાય છે.

**ઈસ્પિતાલોમાં ખોડ-નિવારણ પગલાં :**

તબીબી વ્યવસાયનું આ ચોથું અંગ સદ્દર કરવું જોઈએ. આમ કરવાથી દર્દીઓનું ઈસ્પિતાલવસન (હોસ્પિટલાઈઝેશન) ઘણું અંશે ઘટાડી શકાય છે અને પરિણામે હાલમાં ઈસ્પિતાલમાં થતો ધસારો પણ મહદ્ અંશે ઘટાડી શકાય છે.

**પ્રારંભિક ખોડોનું નિદાન :**

યોગ્ય સારવાર તથા આગળ પગલાં ભરવા માટે શરૂઆતમાં જ ખોડનું નિદાન થવું જોઈએ. આ ધ્યેયથી શાળાઓનું સ્વાસ્થ્ય નિરીક્ષણ વધુ અસરકારક કરવું જોઈએ. તબીબી તથા પરા-તબીબી (પેરા-મેડિકલ) સ્ટાફની અછત વર્તાય છે.



આપણા જેવા ઊંચતા દેશની સમસ્યાઓ ઘણી મોટી છે; પરંતુ માંદા, પાંગળાં અને ખોડવાળાં કંબોવાતાનું પુનર્વસન સંઘયત્નથી ઘણું શક્ય બની શકે તેમ છે. નૂતન વ્યવસાયી જીવનમાં ખોડ મોટો ભાગ ભજવતી નથી; પરંતુ માણસની વ્યવસાયી-શક્તિ મહત્વની બની રહે છે. આપણે આ પડકાર ઝીલી લેવો જોઈએ.

દાકતરી સારવારથી રોગ રોકી કે મટાડી શકાય છે; પરંતુ રોગ મટ્યા પછી પણ દર્દી પોતાની બધી મૂળ ક્રિયાઓ તરત ચાલુ કરી શકતો નથી. પોતાના મૂળ સ્વાંગમાં આવવા માટે તેને મદદ અને તાલીમની જરૂર પડે છે. કેટલીક વખત રોગ પૂરો મટ્યો ન હોય અને દર્દીને તેની ખોડ સાથે કોઈ નવા વ્યવસાયથી પુનઃ દેવાવાનું હોય ત્યારે તેને મદદની જરૂર પડે છે. આ બધું વિસ્તૃત આર્થવાળા પુનર્વસન શબ્દ-પ્રયોગમાં આવી જાય છે. આવા પુનર્વસનના કાર્યક્રમમાં સારવાર કરતો દાકતર ફીઝિયોપિરાપિસ્ટ, તકનિકી શિક્ષક (ટેકનિકલ ટીચર), વ્યવસાયી સલાહકાર સમિતિ (વૅકેશનલ કાઉન્સલ), સામાજિક કાર્યકર, વ્યવસાયી માર્ગદર્શક ખાતું (એમ્પ્લોયમેન્ટ એકસચેન્જ બ્યુરો) અને મૂળ માલિક તરીકે ભાગ લે છે. આ પછીનાં પાનામાં દર્દી જે જે તબક્કાઓમાંથી પસાર થાય છે તેનું પદ્ધતિસરનું વર્ણન કરેલું છે (આકૃતિ 52.2).

1. પ્રાથમિક સારવાર:- દર્દી પ્રારંભિક સારવાર લેતો હોય ત્યારે પણ પુનર્વસનનો કાર્યક્રમ સાથે ચાલુ કરી દેવામાં આવે છે. દા. ત. દર્દી જ્યારે પ્લાસ્ટર (અથવા અવસ્થા)માં હોય ત્યારે પણ બીજા ચલ સાંધાઓનું હલનચલન ચાલુ કરી દેવામાં આવે છે, જેથી સાંધા કઠણ થઈ જાય નહીં. (આકૃતિ 52.2 [1]).

2. ફીઝિયોથેરાપી: (અ) આ ભાગમાં લોહીનું ભ્રમણ વધારવા માટે રેડિયેશન દ્વારા ગરમી આપવામાં આવે છે.

(બ) માલીશ: પક્ષધાત પામેલા ઉપાંગમાં અથવા પ્લાસ્ટરમાં અચળ કરેલા ઉપઅંગમાં સ્નાયુઓનું હલનચલન ન થતાં, લોહીનું ભ્રમણ સ્થગિત થઈ જાય છે. પ્લાસ્ટરને દૂર કર્યા પછી, લસીકાને દૃઢ તરફ નીચેલી, લોહીના પરિભ્રમણને ટેકો કરી શકાય છે (આકૃતિ 52.2 [2]).

(ક) પરિક્રિયાત્મક કસરત: પક્ષધાત પામેલાં ઉપાંગો નિષ્ક્રિય હોઈ જ્યારે તેના સ્નાયુઓ કામ કરતા થાય છે ત્યારે તેના સાંધા સજ્જડ થઈ જાય છે તેથી બધા સાંધાને તેની પૂરી મર્યાદામાં ફરી શકે તેવા કરવા જરૂરી છે. દર્દી પોતે સાંધા હલાવી શકતો ન હોવાથી ફીઝિયોથેરાપિસ્ટ દર્દીના સાંધાનું હલન કં. છે.

(ડ) ક્રિયાત્મક કસરતો: સ્નાયુઓ જ્યાં પક્ષધાતમાંથી પુનઃ સાજ થવા માંડ્યા ત્યાં દર્દી જાતે સ્નાયુઓ હલાવે તો જ સ્નાયુવિકાસ સંભવી શકે. આવી ક્રિયાત્મક કસરતો વખતે, થાક ન લાગે તે જોવું જરૂરી છે.

(ઈ) જળ-ચિકિત્સા: સ્નાયુઓ જ્યારે પક્ષધાતમાંથી સાજ થતા હોય ત્યારે ગુરુત્વાકર્ષણની વિરુદ્ધમાં ઉપાંગને હલાવવાનું બળ તેનામાં એકદમ આવી જતું નથી. દર્દીને જે પાણીમાં ડુબાડવામાં આવે તો, પાણીનો ઉદ્ભોષ (બોયન્સી) ઉપાંગને ગુરુત્વાકર્ષણની સામે ટેકો આપે છે અને તેથી પાણીમાં તેનું હલનચલન સહેલાઈથી કરી શકાય છે અને હલન થતાં સ્નાયુવિકાસ પણ સાધી શકાય છે.

(ક) વીજ-ચિકિત્સા: નંત્રિકાનંત્રના અંતરાયથી ઊભા થતા પક્ષધાતમાં, નંત્રિકાઓને સ્વાસ્થ્ય મેળવતાં ઘણી વાર લાગે છે. આ સમય ઘણો લાંબો હોય છે. ધારો કે છ માસના ગાળામાં નંત્રિકાનંત્રનું સ્નાયુમાં સ્નાયુનંત્રનું પુનઃ નિયમન કરી શકે, સમયના ગાળામાં બિનઉપયોગને કારણે સ્નાયુઓનું નંત્રીકરણ (ફાઇબ્રેસિસ) થતાં સ્નાયુઓ ઠીક ઠીક કીણ થઈ જાય છે.

## અશકતોના પુનર્વસવાટની યોજના

ખાડ આવવાનાં કારણો



ઓદ્યોગિક જામખ



માર્ગમાં અકસ્માત



રોગ



આજન્મ

### 1. માવજત



મેડિકલ



ઓથેપિડિક



ઓપરેટિવ

### 2. ફીઝિયોથેરાપી



ગરમી



માલિશ અને કસરત



જમચિકિત્સા



વીજચિકિત્સા

### 3. મદદનાં સાધનો સાથેની અને એ સિવાયની પ્રવૃત્તિઓ



થેડીઓળી ચાલવું



ઉચિ ચડવું



રસ્તા ઓળંગવો



ટોઈલેટ



વોકિંગ કેલિપર



બનાવટી અંગ



ગળાનો પટ્ટો



પ્રાવલ્યસાધન

## 4. વ્યવસ્થાથી ચિકિત્સા



ગૂંથણ



ટાઈપિંગ



સુથારીકામ



દરજીકામ



ચર્મકાર્ય



સંગીત

## [5. શેઠજારી



ઓફિસકાર્ય



શિક્ષણ



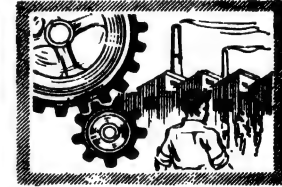
સેલ્સમેન



સ્વાવલંબી કાર્ય



છતવાળી વર્કશોપ



ઉદ્યોગ

## 6. પૂરી શક્તિથી કાર્ય



મૂળ કાર્ય

ગોઠી શક્તિ વખતે  
આકૃતિ - 52.2 (ચાલ)

પૂરી શક્તિ મેળવ્યા પછી

નિત્રિકાનંત્રની ભતિ હવે પછી સમાવી લેવામાં આવે તો પણ હલનના અંતિમ એકમે અર્થાત્ સ્નાયુઓ નાથ થઈ ગયેલા હોઈ, દર્દીના પક્ષ-ધાતનો રોગ સંપૂર્ણપણે મટી શકે નહીં. સ્નાયુ-ઓમાં આ નિષ્ક્રિયતાથી ઉદ્ભવની ફીણતા રોકવા માટે સ્નાયુઓને ઉત્તેજિત કરવા જોઈએ. આવી વીજ-ઉત્તેજનાથી સ્નાયુઓમાં સંકોચન અને સાધારણ ક્રિયાત્મક અને રકતપરિભ્રમણ ચાલુ રહે છે. એને પરિણામે તેનું પોષણ અને કદ પણ જળવાઈ રહે છે (આકૃતિ 52.2 [2]).

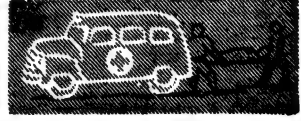
3. દૈનિક ક્રિયાઓ: દર્દીને મન સૌથી તાકીદની વાત એ છે કે તેનો રોજિંદો વ્યવહાર તે શરૂ કરી શકે. એને અંગ્રેજીમાં “એ. ડી. એલ.” કહે છે. આમાં ઊભા રહેવાનો, ચાલવાનો, જમવાનો, શોયનો, કપડાં પહેરવાનો, ઉપર ચઢવાનો, ડ્રાઈવિંગ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આનાથી દર્દીને પોતાના રોજિંદા વ્યવહારમાં આગવું વ્યક્તિત્વ ખીલવવાની તક મળે છે.

4. કૃત્રિમ ટેકણું ફિટિંગ: કેટલીક વખત અમુક સ્નાયુનૂથ અથવા આખું ઉપાંગ આંખ કે કાન જેવા વિશેષ સંવેદનશીલ અવયવોને પણ સંપૂર્ણ સાજા કરી શકાતા નથી. આવા દર્દીઓને સ્પાઈનલ જૅકેટ, લાકડાની ધોડી (વૉલિંગ કૅલિપર), કૃત્રિમ ઉપાંગ, ચરમા, શ્રાવણસહાય વગેરેની જરૂર હોય છે (આકૃતિ 52.2 [3]).

5. વ્યવસાયી ચિકિત્સા: દર્દી જ્યાં પોતાના રોજિંદા કામ પર ચડી ગયો ત્યાં તેને કોઈ ઉપયોગી બને એવું કામ કરવાનો રસ જાગે છે—પછી તે ભરતગૂથણ, સુથારી, દરજીકામ, ચામડાની દુકાન, ટાઈપિંગ વગેરે પસંદગીની પ્રવૃત્તિ (હોબીઝ) કે ઈતર વ્યવસાયમાંથી ગમે

તે લેાય. આવી વ્યવસાયી ચિકિત્સા દર્દીના મનને તેના રોગમાંથી મુક્ત કરે છે. આવા ફેર દર્દીને મન સાજા થવાની દિશામાં મોટું પગલું ગણાય છે. આનાથી દર્દીને તેના માનસિક પુનર્વસનમાં મદદ થાય છે (આકૃતિ 52.2 [4]).

6. પુનઃસ્થાપન અને પુનઃરોજગારી: જે આપણે તેને પછીથી તે રોજગારી ન આપવાના હોઈએ તો દર્દીને સાદરી કેમ વણવી અથવા સુથારી કામ કેમ કરવું તે શીખવવાનો કોઈ અર્થ નથી. તેના મનની બીક તો એ છે કે તે પોતે કામ કરી શકતો નથી અને પોતાની જાતનું અને પોતાના કુટુંબનું ભરણું પોષણ કરી શકતો નથી. દર્દીને આવે સમયે એવી પુનઃખાતરી થવી જોઈએ છે કે તેની પહેલાંની નોકરી કે વ્યવસાય તેને પાછા મળવાનો છે અને અથવા તેની ખાડને અનુકૂળ આવે તેજા રોજગાર તેને મળી રહેવાનો છે (આકૃતિ 52.2 [5]). શરૂઆતમાં એને હળવું કામ આપવામાં આવે અને પછીથી ધીમે ધીમે તે પૂરા કામ પર ચડી જાય (આકૃતિ 52.2 [6]). આવી પુનઃવ્યવસ્થા વ્યવસાય સલાહસમિતિ, સમાજસેવક, રોજગારી, ફેરબદલી અને મૂળ માલિકની મદદ માગી લે છે. સામાન્ય રીતે મૂળ માલિક તેમના કર્મચારીઓ પરત્વે માયાળુ હોય છે અને તેઓ તેને કોઈ બીજી નોકરી અથવા હળવા પ્રકારની નોકરી રાખે છે. જે કર્મચારી તે માટે રાજી હોય તો આમ પુનર્વસનની પ્રક્રિયાના પરિણામરૂપ સામાજિક રીતે સુવ્યવસ્થિત થયેલી આવી વ્યક્તિ પોતાની જાત, કુટુંબ અને સમાજને ફરી ઉપયોગી નીવડે છે. એમ ન થાય તો તે પોતાની શારીરિક વિકૃતિને તાબે થઈને એક નિષ્ક્રિય દરદી તરીકે જીવી રહી હોત.



53

ડૉ. વી. એન. ભાવે

## પ્રથમોપચાર સંબંધી સૂચનો

અકસ્માતો તો ઘરમાં અને બહાર એમ બધે જ થાય છે અને તેથી દરેક વ્યક્તિએ પ્રથમોપચાર કેમ કરવો તે જાણવું જરૂરી છે. સમયસરની યોગ્ય મદદ વિના, દર્દીની સ્થિતિ બગડતી જાય અને બેદરકારીથી જિંદગી જોખમાય પણ ખરી.

પ્રથમોપચાર એ દાકતરી સહાય આવી પહોંચે તે પહેલાં થતી સારવાર છે. બની શકે તો આવી પરિસ્થિતિમાં ફોન કે સંદેશો મોકલીને દાકતરના તાકીદે સંપર્ક સાધવો જોઈએ. રક્ત-સ્રાવ બંધ કરવા, દર્દીને લઈ જવાની રીત, આશ્વાસ - અવસ્થાની સારવાર વગેરે માટે શી સારવાર કરવી તેની માહિતી મેળવી લેવી જોઈએ, કારણ કે કોઈ પણ બે દર્દીઓ એક-સરખા હોતા નથી અને તેથી દરેક માટે એકધારે નિયમ લાગુ પાડી શકાય નહીં. બિનતાલીમી

અને અર્ધતાલીમી માણસો વચ્ચે માથું મારે છે ત્યારે દર્દીઓના પ્રાણ ગયાના દાખલા મોજૂદ છે. તેથી પ્રથમોપચાર કરનારે પોતાની મર્યાદા સમજવી જરૂરી છે.

પ્રથમોપચાર કરનારે કેટલીક વખત દર્દી મરણ પામ્યો છે કે જીવે છે તે નક્કી કરવાનું રહે છે. સામાન્ય માણસને ઘણી વખત સભાન માણસ મરી ગયેલા જોયો જ દેખાય છે; પણ જીવતા માણસનાં શ્વાસ, હૃદય અને નાડી ચાલુ હોય છે. જ્યારે આ સંબંધી શંકા જાય ત્યારે તે જીવતો જ છે તેમ માની પ્રથમોપચારનું કામ ચાલુ રાખવું જોઈએ. માણસને જીવતો રાખવા માટે, મગજને ઓક્સિજનવાળું લોહી પહોંચાડવું જોઈએ. તેથી દર્દીના શ્વાસન-કાર્યનું અને નાડીનું ધ્યાન રાખવું જોઈએ.

નીચે કેટલીક સામાન્ય પરિસ્થિતિ વખતના,

\*

\*

\*

\*

\*

ડૉ. વી. એન. ભાવે, એમ. બી. બી. એસ., જનરલ મેડિકલ પ્રેક્ટિશનર (પૂના), વિજ્ઞાન વિષયનાં વિવિધ શાળા પાઠ્યપુસ્તકોના લેખક, સભ્ય, સંપાદક મંડળ “યુ એન્ડ યૌર હેલ્થ.”



આકૃતિ 53.2-ધામાંથી લોહીનું વહેવું.

પ્રથમોપચાર માટેનાં સૂચનો આપેલાં છે :

1. કાપા, છોલાસુ અને ઉઝરડા :

આમાન્ય કાપા અને છોલાસુ : જો ધા સ્વચ્છ હોય તો નજીવા કાપા અને છોલાસુ (આકૃતિ 53.2) પર ટિક્ચર આયોડિન અથવા સ્પિરિટ લગાડવું. શોષક કકડો (ગોઝ) મૂકવો અને ગોઝ ખસી ન જાય તે માટે તેની પર પાટો અગર પટ્ટી બાંધવી. વળી રૂને જરા પીંખી સપાટ કરી ટિક્ચર બેઝોઈનમાં બોળી તેને ચોંટાડી શકાય છે.

વિસ્તરેલા અને ઊંડા ધા : અજીંતુશોષક - કકડો (સ્ટેચઈલ ગોઝ) ધા પર મૂકીને મલમપટ્ટી (ડ્રેસિંગ) કરી દાકતરી મદદ મેળવવી જોઈએ.

ગંદા ધા : ધા પર અજીંતુગોઝ મૂકી, આસપાસની જગ્યા સાફ કરો, માથા પરના ધા માટે આજુબાજુના વાળ કાપી નાખવા જરૂરી છે. આ પછી ધાને સાબુ અને ગરમ પાણીથી ભરાબર સાફ કરો, ટિક્ચર આયોડિન લગાડો, ગોઝ મૂકો અને પાટો બાંધો. ગંદા ધામાં ધનુર્વા (ટીટેનસ)નું પણ જોખમ રહેલું છે તેથી પ્રતિબંધક ઉપાયો માટે દાકતરનો સંપર્ક સાધો.

ઉઝરડા : બારણા વચ્ચે આંગળી આવી જાય અથવા ફટકો વાગતાં આખા કાપી થાય તો વાગેલા ભાગને ઠંડા દાબ-પોતા (કોલ્ડ કોમ્પ્રેસ) મૂકો. જો ઈજા પીડાકારી હોય તો દાકતરને બોલાવો.

આવું ના કરશો : તમને ગોઝ અજીંતુ છે તેની ખાતરી ન હોય તો મલમ અગર ભીનું કંઈ પણ લગાડશો નહીં. ધા ઊંડો ભાંકાયેલો (પંકચર્ડ) ગંદો અથવા ઘણો લોહિયાળ હોય તો દાકતરને બોલાવવામાં વિલંબ કરશો નહીં.

2. રકતસ્ત્રાવ :

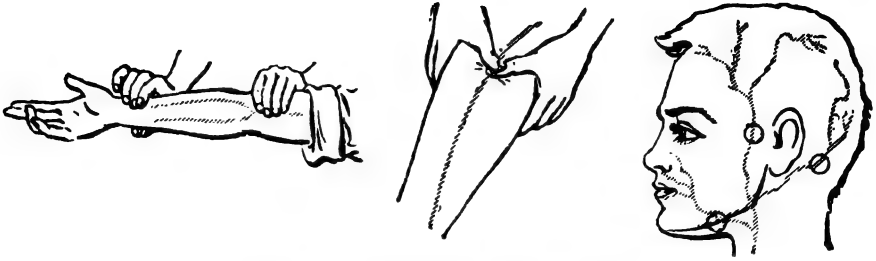
દર્દીને કેશિકા, ધમની કે નીલામાંથી લોહી આવી શકે. કેશિકામાંથી આવતું હોય તો તે ખુલ્લા રાતા રંગનું હોય છે અને ધામાંથી ધીમે ધીમે ઝરે છે. આવું લોહી બંધ કરવા માટે એક અજીંતુ ગોઝ મૂકી દબાસુ સાથે પાટો બાંધવો જોઈએ.

ધમની (આર્ટરી)માંથી આવતું લોહી ખુલ્લા રાતા રંગનું હોય છે અને ઊછળતું બહાર આવે છે. આવું વહેતું લોહી બંધ કરવા માટે તમારો અંગૂઠો ધા પર જોસ્થી દાબો; પરંતુ જો ધામાં બહારની વસ્તુઓ અંદર રહી ગઈ તો ધા પર દબાસુ કરવા કરતાં દાબ-બિંદુ (પ્રેશર પોઈન્ટ) (આકૃતિ 53.3) પર ઘાથી ઊંચે અને અંદર હાડકું હોય તેવી જગ્યાએ ધમની પર દબાસુ કરો.

જો રકતવાહન ઘણું વધારે થતું હોય તો અવશ્ય દાકતરને તત્કાળ બોલાવો. લોહી વહેતું બંધ ન થાય ત્યાં સુધી ચા-કોફી જેવાં ઉત્તેજક પીણાં ન આપશો. તરત છિપાવવા માટે ઘૂંટડે ઘૂંટડે પાણી પીવડાવી શકાય છે.

નીલા ધાને નસમાંથી વહેતું લોહી કળાશ પડતું લાલ હોય છે અને એકધારું વહ્યા કરે છે. આવું લોહી વહેતું અટકાવવા માટે વાગેલા ભાગને હૃદયની સપાટીથી વધુ ઊંચી સપાટીએ લઈ જાઓ. રકતવહનના સ્થાનને દબાવો, અથવા ઈજા સ્થાનથી દરેક નસને દબાવો. આમ કરવાથી લોહી વહેતું બંધ થઈ જશે.

નાકમાંથી લોહી વહેવું : નાકમાં ઈજા કે ભરાવો થવાથી અગર શરીરની કોઈ બાંધારણીય અવસ્થાને લઈને નાકમાંથી લોહી નીકળે છે.



આકૃતિ 53.3—હાથ, સાથળ, મોંના દાબ બિંદુ.

દર્દીને ઉઘાડી બારી પાસે જ્યાં હવાની આવજ થતી હોય ત્યાં રાખો.

છાતી અને ગળાની આસપાસનાં કપડાં ઢીલાં કરો. માથું પાછળ નાખો. દર્દીને તેનું મોઢું ખુલ્લું રાખવાને કહો અને નાકેથી શ્વાસ લેવાનું બંધ રાખો. દર્દીને નાક-નીસકવા દેશો નહીં. દર્દીના નાક, કપાળ અને બોચીની પાછળ બરફની કોથળી કે ઠંડા પાણીનું પોતું મૂકો. જો લોહી વહેતું બંધ ન થાય તો તેને દાકતર પાસે લઈ જાઓ. જરૂર પડે તો લોહી વહેતું બંધ કરવા માટે કદાચ નાકની ગુહાને ગોઝ દાબવું પડશે.

**અંતર-રક્તવહન:** કવચિત્ શરીરની અંદરના અવયવોમાંથી લોહી વહે છે. ફેફસાં, જઠર, બરોળ, આંતરડાં વગેરેને ઈજા થતાં લોહી વહેતાં છાતી અને પેટ જેવી શરીરની ગુહાઓમાં લોહી વહેવા માટે છે. આવા રક્તવહનને અંતર-રક્ત-વહન કહે છે. આવા કિસ્સામાં રક્તવહન નજરે જોઈ શકાતું નથી અને તેથી તેનાં લક્ષણો પરથી તે કળવું પડે છે. ફિક્કું મોઢું, ઝડપી નબળી નાડી, ઝડપી છીછરો શ્વાસ વગેરે તેનાં લાક્ષણિક લક્ષણો છે.

જ્યાં અંતર-રક્તવહનની શંકા આવે ત્યાં દર્દીને તરત જ ઈસ્પતાલમાં ખસેડવાની વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ. દર્દીને સૂતેલા રાખો અને તેનું

માથું નીચી સપાટીએ રાખો. છાતી, પેટ અને કમર પરનાં ચુસ્ત કપડાં ઢીલાં કરી દર્દીનો શ્વાસ-માર્ગ મોકળો કરો. ઉપરનાં અને નીચેનાં ઉપાંગો અને હાથ-પગ પર નીચેથી ઉપર પાટો બાંધો જેથી મગજમાં વધુ લોહી પહોંચી શકે.

માથાની બધી ઈજાઓના દર્દીઓને દાકતર પાસે અવલોકનાર્યે મોકલી આપો. બહારની ઈજા નહિવત્ હોય તો પણ આમ કરવું જરૂરી છે; કારણ કે કેટલીક વખત મગજની અંદર અથવા તો ખોપરીની અંદરની બાજુમાં આનુબંગિક રક્તવહન થતું હોઈ કેટલાક સમય પછી મગજ પર થતા દબાણનાં લક્ષણો શરીર પર દેખાશે. આવાં લક્ષણો કવચિત્ ગંભીર પણ હોઈ શકે છે. આવું ના કરશો :

1. ધા પર ગંદા હાથ દબાવશો નહીં.
2. ધાની અંદર બહારની વસ્તુ ભરાઈ ગઈ હોય તો તેવા ધા પર દબાણ કરશો નહીં. આવી અવસ્થામાં દાબબિંદુ પર દબાણ કરો.
3. વહેતું લોહી બંધ કરવા માટે 'સદાબ પાટો' (ટૂર્નિકેટ) બાંધશો નહીં. તેનાથી લાભ કરતાં નુકસાન થવાનો સંભવ છે.

4. જ્યારે ઘણું લોહી વહી જતું હોય અથવા અંતર-રક્તવહન થતું હોય ત્યારે દાકતરની સલાહ લેવાનું ચૂકશો નહીં.

### ૩. મચ્કોડ :

એકદમ ખેંચવાથી અગર વળાંકમાં આવવાથી સાંધાનો મચ્કોડ (સ્પેઈન) થાય છે. ઘૂંટણ અને ઠીંચણ ઘણી વખત મચ્કોડ ખાય છે. સખત વળાંક મારતાં સાંધાને બાંધી રાખતી બંધનીઓ (લિગામેન્ટસ) ખેંચાઈ જાય છે (આકૃતિ 34.4). અને કવચિત્ તે ફાટી પણ જાય છે. આમાં સાંધામાં તીવ્ર વેદના અને સોજો આવી જાય છે. જે સાંધાને હલાવવા પ્રયત્ન થાય તો સખત પીડા ઊપડે છે.

1. ઈજા સ્થાને ઠંડાં પોતાં મૂકો.
2. સાંધા પર દાબીને પાટો બાંધો.
3. જરૂર હોય તો ટેકણ (સ્પ્રિન્ટ) પણ બાંધો.

આવું ના કરશો :

1. દદીને ઈજા પામેલા ભાગ પર શરીરનું વજન મૂકવા દેશો નહીં.
2. જ્યાં સુધી તે સાંધાને અચળ (ઈરમે-બિલાઈઝ) કરવામાં ન આવે ત્યાં સુધી ઉપાંગનું હલનચલન બંધ રાખજો.
3. ઈજા સ્થાને માલિસ કરશો નહીં.

### 4. અસ્થિભંગો :

જ્યારે માણસ અમુક ઊંચાઈએથી નીચે પડે છે અને તેના શરીરનું બધું વજન એક ઉપાંગ પર આવી પડે છે ત્યારે અસ્થિભંગ (ફ્રેક્ચર) થવાનો સંભવ રહે છે. સીધી ઈજા થવાથી પણ હાડકું તૂટી શકે છે. ઘડપણમાં હાડકાં બરડ બની જતાં થોડી ઈજાથી પણ તે જલદીથી તૂટે છે.

અસ્થિભંગના સ્થાને માણસને પીડા અને સોજો થઈ આવે છે. ત્યાં ખોડ થઈ આવે છે અને તે ભાગ હાલી શકતો નથી. ઈજા થતી વખતે તે માણસે કડાક જેવો અવાજ પણ કદાચ સાંભળ્યો હોય.

ઈજા પામેલા ઉપાંગને ટેકણી (સ્પ્રિન્ટ)



આકૃતિ 53.4—પગના અસ્થિભંગ પ્રસંગે તત્કાળ કામચલાઉ પાટો બાંધવાની રીત.

બાંધ્યા વિના માણસને ત્યાંથી ખસેડવો નહીં (આકૃતિ 53.4). ઈજા પામેલા ઉપાંગને સાથેના સાજા ઉપાંગ સાથે, જુદી જુદી જગાએ મૂળ ઉપાંગ સાથે બાંધવો જોઈએ. બાલુને છાતી સાથે બાંધો. બાલુ કે અગ્રબાલુ (ફ્રીરઆર્મ) નો અસ્થિભંગ થયો હોય તો ટેકણ-ઝોળી બાંધો (આકૃતિ 53.5).

ગળું અથવા બરડાને ઈજા થઈ હોય તો દદીને ચત્તો સુવાડો. તેને ખસેડવાનો જરા પણ પ્રયત્ન કરશો નહીં.

અસ્થિભંગની ઉપરની ચામડી તૂટી ગઈ હોય (આકૃતિ 48.8), તો ઘા પર અર્જનું ગૌંઝ મૂકી દાકતરને તરત તેડાવો.

આવું ના કરશો :

1. ઉપાંગને અચળ કર્યા વિના, અસ્થિભંગના દદીને ખસેડશો નહીં.
2. જે અસ્થિભંગની શક્યતા હોય તેો દદીને ઈજા પામેલા ભાગ પર ઊભો રહેવા દેશો



આકૃતિ 53.5—અગ્રબાલુના અસ્થિભંગ વખતે ટેકણી અને ઝોળી બાંધવી.



નહીં. ગળા કે પીઠના અસ્થિભંગવાળા દર્દીને સપાટ સુવાડેલી સ્થિતિમાં ટેકણી સાથે ખસેડી શકાય. તે વિના તેને હરગિજ ખસેડવો નહીં.

3. દર્દી ઉપાંગ હલાવી શકે છે તેથી તેને અસ્થિભંગ નથી થયો તેમ માની શકાય નહીં.

5. દાઝવું :

સામાન્ય દાઝવું અને ગરમ પાણી કે વરાળથી દાઝવું: સામાન્ય રીતે ગરમ વાસણ, ખુલ્લો ભડકો (આકૃતિ 53.6). વરાળ અગર ગરમ પાણી કે તેલ પડવાથી માણસ દાઝતાં તેને ઝરાળા ઊઠી આવે છે.

દાઝેલો ભાગ રાતો થઈ જાય અથવા ત્યાં પાણી ભરેલા ફોડલા ઊપસી આવે છે અને ત્યાં આગળની ચામડી પર બળ્યા પલ્લ કરે છે.

આ ભાગને સાવલોન, સીટાવલોન, બરનોલ વગેરેથી અથવા અજંતુ કકડાથી ઢાંકી દેવો જોઈએ. આનાથી દર્દીની બળતરા ઓછી થઈ જશે.

વિસ્તૃત દાઝ: જે માણસનાં કપડાંને આગ લાગે તો તેને જાડા બ્લેકેટ, રગ અથવા શેતરંજીમાં વીટાળી દઈ ભડકા ઓલવી નાખવા જોઈએ.



આકૃતિ 53.6-દાઝવું.

1. ઝરાળાને ફોડવા નહીં.

2. દર્દીને ગરમ કપડાં પહેરાવો.

3. મોઢેથી ખૂબ પ્રવાહી પીવડાવો.

4. ચા-કૌફી જેવાં ઉત્તેજક પીણાં આપવાં ઈચ્છનીય છે.

5. દર્દીને સૂતેલી અવસ્થામાં જ તરત હોસ્પિટલ લઈ જવો.

રાસાયણિક દાઝ: ખરડાયેલાં વસ્ત્રો તરત કાઢી નાખો.

દાઝેલા ભાગને પલ્લ પાણીથી ધોઈ નાખો.

માણસ જે આમ્લ (એસિડ) થી દાઝેલો હોય તો તેના દાઝેલા ભાગ પર સોડાબાઈ-કાર્બનું મંદ વિલયન (૧ ચમચી સોડાબાઈકાર્બ અડધા લિટર પાણીમાં) રેડવું જોઈએ. આ જ પ્રમાણે અલ્કલીય દાઝ પર વિનિગાર કે લોબુ પાણી (લિમન જ્યુસ) નું મંદ વિલયન રેડવું જોઈએ.

આવું ના કરશો:

1. બળતાં કપડે બાળકને આમતેમ ગભરાટમાં દોડવા દેશો નહીં. બાળકને જડી શેતરંજીમાં વીટી લઈ આગના ભડકા બુઝાવી દેવા જોઈએ.

2. આગથી દાઝેલા પર પાણી છાંટશો નહીં; કારણ કે આ પાણીની વરાળ થતાં જ તે વધુ નુકસાન કરશે.

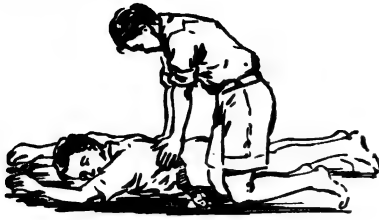
3. સળળ ઝરાળાને ફોડશો નહીં, નહિતર ધા સપૂય (સિન્ટિક) થવાનો ભય રહેશે.

4. મોટા પ્રમાણમાં દાઝેલા દર્દીને દાકતર પાસે કે હોસ્પિટલમાં મોકલવામાં વિલંબ કરશો નહિ.

6. ફૂબવું:

માણસના મોઢા અથવા ગળામાં પાણી સાથે કાદવ કે બીજું કંઈ ગળું હોય તો તે બધું કાઢી સાફ કરો.

માણસને તેના પેટ પર સુવાડો અને તેનું મોઢું એક બાજુ પર રાખી તેની પીઠ દબાવો જ્યેથી ફેફસાંમાં ભરાયેલું પાણી નીકળી જાય.



આકૃતિ 53.7 [1]—કૃત્રિમ બાહ્યસ્વસન.

કૃત્રિમ સ્વસન તરત જ શરૂ કરો. દર્દીની એક બાજુ પર ઘૂંટણે પરીને, દર્દીની કેડ પર તમારા શરીરનો બધો ભાર બે હાથથી મૂકો. (આકૃતિ 53.7 [1]). આનાથી તેની છાતીનું કદ નાનું થશે અને ફેફસાંમાંની હવા બહાર આવશે. બે સેકન્ડ પછી તેની પીઠ પર મૂકેલા તમારો શરીરનો ભાર ઉઠાવી લ્યો (આકૃતિ 53.7 [2]) જેથી છાતી ફૂલશે અને બહારની હવા અંદર આવશે. આવું સ્વસન દર મિનિટે આશરે 16 થી 18 વખત થવું જોઈએ. દર્દી સ્વાસ લેવાનું ચાલુ કરે ત્યાં સુધી તે ચાલુ રાખવું જોઈએ. કૃત્રિમ સ્વસન વિવિધ પ્રકારના ગૂંગળામણના દર્દીઓમાં પણ ઉપયોગી થઈ પડે છે.

કૃત્રિમ સ્વસન ચાલુ હોય તે સમયે સાથેના માણસને દર્દીનાં ભીનાં કપડાં બદલી તેનું શરીર ટુવાલથી લૂંછી કોરું કરી, તેને ગરમ કપડાં પહેરાવી દેવાં જોઈએ. ગરમ પાણીની કોથળી પણ આપવી જોઈએ.

તે કંઈ ગળી શકવા શક્તિમાન બને કે તરત જ તેને ગરમ ચા કે કૌફી જેવું ઉત્તેજક પીણું આપવું જોઈએ.

આવું ના કરશો :

1. કૃત્રિમ સ્વસન ચાલુ કરવામાં સમય ન બગાડશો અર્થાત્ તરત ચાલુ કરશો.
2. દર્દીને બચાવવાનો તમારો પ્રયત્ન અડધો કલાક સુધી ચાલુ રાખજો.



આકૃતિ 53.7 [2]—કૃત્રિમ અંતરસ્વસન.

3. દર્દીને ભીનો અને ખુલ્લો ન રાખશો.

7. બેભાન અવસ્થા :

માણસ જ્યારે બેભાન થઈ જાય છે ત્યારે તેનું ભાન અમુક સમય માટે જનું રહે છે. કામનો અતિશય બોજે, અતિશય ચિંતા, વધુ પડતી ગરમી, ખુલ્લી હવાનો આભાવ, ચુસ્ત કપડાં, સખત ઈજા, રક્તસ્રાવ (બ્લીડિંગ) વગેરે કારણોથી માણસમાં બેભાન અવસ્થા સર્જાય છે. બેભાન અવસ્થામાં દર્દીને માથું નીચે રાખી સુવાડવો જોઈએ. ચુસ્ત કપડાં ઢીલાં કરો—પાસ કરીને ગળું, છાતી અને કેડ આગળથી ઢીલાં કરવાનું ભૂલશો નહીં.

ખુલ્લી હવા આવવા દો. માણસની આસપાસ બધાંને ભેગાં થવા ન દો.

દર્દીને સ્મેલિંગ સૉલ્ટ અથવા એમોનિયામ કાબોનેટ કે છૂંદી નાખેલી ડુંગળી સુધારો.

મોઢા પર ઠંડું પાણી છાંટો. જ્યારે દર્દી સાજો થાય ત્યારે તેને ગરમ ચા કે કૌફી જેવાં ઉત્તેજક પીણાં આપવાં જોઈએ.

દર્દી વધુ સમય બેભાન રહે તો દાકતરને બોલાવો.

આવું ના કરશો :

1. સ્મેલિંગ સૉલ્ટ કે એમોનિયા નાક પાસે બહુ લાંબા સમય સુધી ના રાખશો.
2. માણસ જ્યાં સુધી ગળી ન શકે ત્યાં સુધી તેને મોઢેથી કંઈ આપશો નહીં.

3. માણસ બે મિનિટથી વધુ બેભાન રહે તો દાકતરને બોલાવવામાં વિલંબ ન કરશો.

8. તાણું :

નાનાં અને મોટાં છોકરાઓમાં ખેંચવાને તાણુ ઘણી સામાન્ય છે. ઘણી વખત તાવની શરૂઆતમાં તથા અન્ય કારણોથી રાત્રે કવચિત્ વાઈ (ઓપીલેપ્સી) માં પણ તાણુ થઈ આવે છે.

તાણુમાં પ્રથમોપચાર માટે તંત્રિકાંતંત્રની અસ્વસ્થતાઓના 27 મા પ્રકરણમાં વાઈની તાણુ (ઓપીલેપ્ટિક કન્વલ્ઝન) તથા અન્ય તાણુમાં પ્રથમોપચાર સંબંધી જણાવેલ છે.

9. બાહ્ય વસ્તુઓ :

આંખ: કસ્ટરનાં કણા કે રેતી અથવા નાનું જીવડું કવચિત્ આંખમાં પડે પણ ખરું. આવે સમયે રાખને પુષ્કળ પ્રમાણમાં સ્વચ્છ પાણી લઈને ધુઓ. ઉશ્કેરક કણ ભરાયું હોય ત્યાં ઉપરનું કે નીચેનું પોપચું ઊથલાવીને રૂથી કે સ્વચ્છ રૂમાલથી તે દૂર કરો. જો આંખું કોઈ બાહ્ય કણ, આંખના દડાની ઉપર ખૂંખું હોય તો તેને કાઢવા પ્રયત્ન કરશો નહીં. આવી પરિસ્થિતિમાં આંખમાં મીઠા તેલ કે દિવેલનું એક ટીપું મૂકી આંખ ઉપર સ્વચ્છ પાટો હળવેથી બાંધી, નેત્રનિષ્ણત પાસે દર્દીને મોકલી આપો.

કાન : બાગકો ઘણી વખત નાની નાની ચીજો કાનમાં નાખી દે છે. કાનમાં કવચિત્ જીવ - જંતુ પણ પ્રવેશે છે. આવી વખતે કાનમાં જરા ગરમ તેલ પાડો જેથી જીવાત તેલમાં ડૂબી જવાથી મરી જશે અને પછી માથું તે બાજુ ઢાળી દેતાં, તેલ બહાર નીકળી જશે. જો તમે આ રીતે સફળ ના થાઓ તો દર્દીને દાકતર પાસે લઈ જાઓ. આવાં બીજાં ગમે તે બાહ્ય તત્ત્વો કાનમાં ભરાઈ ગયાં હોય તો દર્દીને દાકતર પાસે લઈ જાઓ. જો તમે જાતે આવી ભરાઈ ગયેલી વસ્તુ બહાર કાઢવા મથશો તો તમે તેને વધુ ઊંડે ધકેલશો અને કાનને નુકસાન પહોંચાડશો.

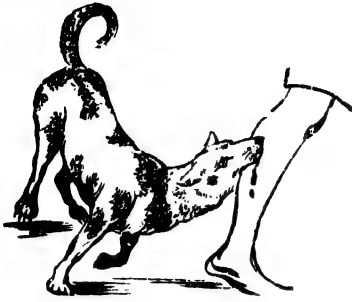
નાક : બાહ્ય વસ્તુ નાકમાં ભરાઈ હોય તો બીજું નસકોરું બંધ કરી મોઢેથી ઊંડો શ્વાસ લઈ મોઢું બંધ રાખી, વસ્તુ ભરાયેલા નસકોરામાંથી જોરથી શ્વાસ બહાર કાઢવાને પ્રયત્ન કરવા કહો અથવા તેના બીજા નસકોરામાં જરા સળવળાટ પેદા કરો. અને તે માટે નાકમાં જરા છીંકણી ભરી છીંકો રાખે તેમ કરો. આ રીતે મોટે ભાગે બહારની વસ્તુ નાકની બહાર ધકેલાઈ જશે. તમે જો આમાં સફળ ન થાઓ તો બીજું કંઈ કરવા કરતાં તેને દાકતર પાસે મોકલો.

ગળું : જો બાળક બહારની વસ્તુ ગળી ગયું હોય અને તેનાથી શ્વાસ લેવામાં વાંધો આવતા હોય તો બાળકને ઊંધા લટકાડો અને તેના ગળા પર થોડાક ધડબા મારો જેથી પેલી બાહ્ય વસ્તુ છૂટી પડી જાય. જો તમે આમાં સફળ ન થાઓ તો દર્દીને દાકતર પાસે મોકલો. બહારની વસ્તુઓ જો જઠર સુધી પહોંચી જાય તો પછી તેનાથી મોટે ભાગે કાંઈ નુકસાન થતું નથી; પરંતુ સમય જતાં ગ્રાહ વાટું તે બહાર નીકળી જાય છે.

ચામડી : કાચનો કકરો કે લાકડાની ફાંસ અથવા કાંટો ઘણી વખત ચામડી નીચે આવી જાય છે અને તેને સહેલાઈથી કાઢી શકાય છે. આવા બાહ્ય પદાર્થની ઉપર રહેલી ચામડી સાબુ અને પાણીથી સાફ કરો. એક અણિયાળી સોય લ્યો. તે જખોત પર રાતી થાય ત્યાં સુધી ગરમ કરો અને પછીથી તેને ઠંડી થવા દો. પછી સોયનું અણિયું નાખી પેલા બાહ્ય પદાર્થને બહાર કાઢો. ચામડીમાંથી બહારના પદાર્થની ધારને ચીપિયો કે આંગળીઓ વચ્ચે પકડી, તૂટે નહીં તેમ હળવેથી સાચવીને ખેંચી કાઢો. આ પછી ઘાને રુઝાવા દો અને સાબુ અને પાણીથી સાફ કરી મલમપટ્ટી કરો.

આંખું ના કરશો :

1. આંખના દડાની ઉપરની સપાટી પર



આકૃતિ 53.8—હડકાયેલા કૂતરાનું બચકું.

થોડેલું કે ઊંડે ખૂંપેલું બહારનું કાચું કાઢવા પ્રયત્ન કરશો નહીં.

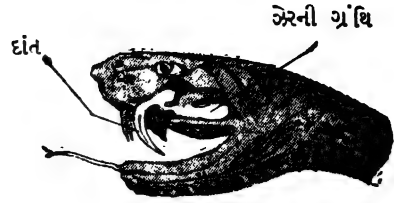
2. નાક અને કાનની અંદર ઊંડે પડેલી બાહ્ય વસ્તુઓને કાઢવા મથશો નહીં; કારણ કે તેમ કરવા જતાં તે વધુ અંદર જતું રહેશે. હોસ્પિટલમાં ખાસ ઓજારોની મદદથી દાકતર તે સહેલાઈથી કાઢી શકશે.

3. ચામડીમાં ઊંડે ભરાઈ ગયેલી બાહ્ય ચીજો કાઢવા પ્રયત્ન કરશો નહીં.

#### 10. ઝેરી ડંખ :

હડકાયેલા કૂતરાનું કરડવું : હડકાયેલું કૂતરું આળસુ બની જાય છે અને ખોરાક લેતું નથી. એ જમ જમ દોડે છે અને વચમાં આવતાં જોતેતેને કરડે છે પણ ખરું (આકૃતિ 53.8). હડકાયેલું કૂતરું 11 દિવસમાં મરી જાય છે. આથી હડકાયેલાં કૂતરા પર આ સમયમર્યાદા સુધી ચાંપતી નજર રાખવી જોઈએ અને જો તેનામાં હડકવાનાં ચિહ્નો ન જણાય અથવા તે જીવતું રહે તો કૂતરું કરડે તે માણસ સહીસલામત ગણાય.

જો હડકવા પ્રતિબંધન માટેનાં ઈન્જેક્શનો તરત જ ન આપવામાં આવે તો હડકાયેલા કૂતરાના કરડવાથી હડકવા (રેબીઝ) નામનો રોગ થાય છે. એક વખત જ્યાં રોગ સ્થાપિત



આકૃતિ 53.9—સાપની ઝેરી ગ્રંથિ.

થયો એટલે તે ઘાયું ખરું મૃત્યુમાં જ પરિણમે છે.

ધામાંથી થોડુંક લોહી વીરી જવા દેવું જોઈએ. પુષ્કળ સાબુ અને નીતરતા પાણીથી ઘા સાફ કરી તેને કોરો કરવો જોઈએ.

કાર્બોવિક ઍસિડ કે જલદ નાઈટ્રિક ઍસિડથી ઘાને બાળી નાખવો. હડકવારોથી ઈન્જેક્શનો માટે દર્દીને હોસ્પિટલમાં કે દાકતર પાસે લઈ જવો જોઈએ.

આવા કૂતરાને બાંધી રાખવું એ ઉત્તમ છે અને તેની પર ચાંપતી નજર રાખવી જરૂરી છે. કૂતરું તદ્દન ગાંડું ન થઈ ગયું હોય તો તેને કદાપિ મારી નાખવું નહીં.

#### આવું ના કરશો :

1. ઘાને તરત ધોવાનું ભૂલશો નહીં.
2. કૂતરું હડકાયેલું હોય કે નહીં તેની ખાતરી ન હોય તો પણ હડકવારોથી 14 ઈન્જેક્શનોનો કોર્સ પૂરો કરવામાં બેદરકારી ન રાખશો.

સર્પ-દંથ : ઝેરી સાપના દંથથી બે ખાડા પડે છે (આકૃતિ 53.9). એ 2.5 સે.મી.ના અંતરે હોય છે અને તેમાંથી રાત્રી રસી ઝાંઝા કરે છે. ઘામાં દુઃખાવો અને સોજો હોય છે અને ત્યાંની ચામડી અરંગી થઈ જાય છે.

બધા સાપ કંઈ ઝેરી હોતા નથી; પરંતુ મનમાં જરા પણ શંકા રહે તો તે સર્પદંથને ઝેરી માની લઈ તેની સારવાર કરવી જોઈએ.

દાકતરને તરત બોલાવવો. એ દરમિયાનમાં ઘાની ઉપરની બાજુ એટલે હૃદય અને ઘાની વચમાં

અને ધાની બને તેટલી નજદીક એક દોરી કે રૂમાલ બાંધી અંતરાય ઊભા કરવો જરૂરી છે.

ધામાંથી લેણીને વહેવા માટે સરળતા કરી આપવી જેથી થરીરમાંથી ઝેર લઈ ઘાઈ થકમ. આ માટે તે ભાગ નીચી સપાટીએ રાખો. એ ભાગને બરફના પાણીમાં બોળી રાખો. આઘાત અવસ્થાનો પ્રતિકાર કરવા માટે ચા, કૌફી કે બ્રાન્ડી જેવાં ઉત્તેજકો પીવડાવો.

દર્દીને તરત જ હૉસ્પિટલમાં મોકલી આપો જેથી ત્યાં સર્પદંશ સામેની રક્ષણ રસી (એન્ટી-વીનમ સીરમ) આપી થકમ.

### આટલું ના કરશો :

દર્દીને દાકતર પાસે કે હૉસ્પિટલમાં લઈ જવામાં વિલંબ ના કરશો.

### 11. વિષપાન :

આપણા ઘરમાં ઘણા યે ઝેરી પદાર્થો હોય છે. મેડિકલની બહારના ઉપયોગ માટેની ઝેરી દવાઓ, નિઃસંક્રામકો, (ડિસઈન્ફેક્ટન્ટ્સ), જંતુ-નાશકો (ઈન્સેક્ટિસાઈડ), ડાયોઝિનોન, કેરોસીન, રિપરિટ અને ઘરગથ્થુ ઉપયોગ માટેના બીજા ઘણા ઝેરી પદાર્થો કેટલીક વખત ભૂલમાં લેવાઈ જાય છે. આ માટે પ્રથમોપચાર તાત્કાલિક અગત્ય માગી છે. દર્દીએ લીધેલું શંકાસ્પદ ઝેર તથા દર્દીનાં તે સમયનાં લક્ષણોની વિગતો દાકતરોને મોકલવી જેઈએ અને દાકતરને તરત જ બોલાવવા પણ જેઈએ.

એસિડ, આલ્કલી તથા કેરોસીન સિવાયનાં બીજાં ઝેરનાં દર્દીઓમાં દર્દીને ઊલટી કરાવો.

ઊલટી કરાવવા માટે એક ગ્લાસ પાણીમાં બે ચમચી ભરીને મીઠું નાંખો અને દર્દીને તે પીવા કહો. જો ઊલટી ન થાય તો તેના ગળામાં તમારી આંગળીઓ નાખી સળવળાટ ઉત્પન્ન કરો.

દર્દીએ ઊલટી કર્યા પછી તેને મોટા પ્રમા-

ણમાં દૂધ, બાળાં નાખેલા પાંઉ, પાણીમાં લોટ, ઈંડાનાં સફેદીવાળું પાણી અથવા કડક ચા આપો.

હાઈડ્રોકલોરિક એસિડ જેવા જલદ એસિડ માટે પ્થાલો ભરીને લાઈમ વૉટર જેવાં મંદ આલ્કલી, ચાકવાળું પાણી અથવા મિલ્ક ઓફ મૉનેસિયા આપવું. કૉસ્ટિક સોડા જેવાં જલદ આલ્કલીના ઝેર માટે મંદ વિનેગાર જેવું (માઈલ્ડ એસિડ) લાઈમ જ્યુસ અથવા છાસ પીવડાવો.

### આવું ના કરશો :

1. ઝેરી દવાઓને બાળકો ન પહોંચી શકે તેવા કબાટમાં તાળું મારીને રાખવાનું ચૂકશો નહીં.

2. ઝેરના શંકાસ્પદ દર્દીની બાબતમાં સમય બગાડ્યા વિના તરત દાકતરને બોલાવજો.

3. આમ્લ (એસિડ), આલ્કલી અને કેરોસીનના દર્દીઓમાં ઊલટી કરાવશો નહીં.

4. બીજા ઝેરના દર્દીઓમાં ઊલટી કરાવવાનું ચૂકશો નહીં.

### 12. વીજ - આઘાત :

1. વીજળીના સંપર્કથી દર્દીને તરત જ દૂર કરવો જેઈએ.

2. બની શકે તો વીજળીની સ્વચ્છ વીજળીનો પ્રવાહ તરત જ બંધ કરો.

3. વિકલ્પે, લાકડાના કોરા ભાડ પર અથવા કાગળ કે રબર જેવાં વીજ - નિર્વાહક (નૉન-કંડકતર) પર ઊભા રહીને દર્દીને એક હાથથી પકડી ખેંચી કાઢો. બચાવનારે હાથ પર રબર, કોરા કાપડનો કપડો કે કાગળ ચઢાવીને તે પછી જ દર્દીનો હાથ ખેંચવો.

4. દાકતરને તરત બોલાવવો.

5. સ્વાસ બંધ થઈ ગયો હોય તો કૃત્રિમ સ્વાસ તરત જ ચાલુ કરો.

આજું ના કરશો:

1. નિર્વાહક સપાટી પર ઊભા રહ્યા વિના દદીને બચાવવા પ્રયત્ન ન કરશો.

2. પૃથ્વી - વહન (અધિંગ) ન હોય તેવાં વીજળીનાં સાધનોને અડકશો નહીં.

પ્રથમોપચાર પેટી :

દરેક ઘરમાં નીચે જણાવેલાં સાધનોથી સભર એવી એક પ્રથમોપચાર પેટી રાખવી જોઈએ.

શોષક રૂના પહેલ (એબ્સોર્બન્ટ કોટનવૂલ પેડ્ઝ)

અનંતુ જાળી કકડો (સ્ટેરાઈલ ગૉઝ પીસીઝ)

વૉટ પાટા (શૉલર બૅન્ડેજ્સ) 2.5 સે. મી.

અને 6 સે. મી. પહોળા અને સ્ક્રેટી પિન્સ.

ચીટક પટ્ટી વૉટા (અધિસિવ ટેપ રોલ)

30-50 મિ. લી. ટિક્ચર આયોડિન

30-50 મિ. લી. ટિક્ચર બેન્ઝાઈન કો.

30-50 મિ. લી. રેક્ટિફાઈડ સ્પિરિટ

30-50 મિ. લી. સ્પિરિટ એથેનાઈ એથેમેટિક

કાતર અને ચીપિયો (સીઝર ઍન્ડ ફૉર્સેપ્સ)

દવા પીવાનો ખાલો.

વીજ - બત્તી (ઇલેક્ટ્રિક ટોર્ચ)

બૉકિંગ સોડા (સોડિયમ બાઈકાર્બોનેટ)

જંતુરોધી લેપન (ઑન્ટિસેપ્ટિક ક્રીમ) જેવાં

કે હેટોલ, સેવલોન વગેરે.

મીઠું (કૉમન સૉલ્ટ)

સૂંધી થીથી (સ્મેલિંગ સૉલ્ટ બોટલ) અને

નાહવાનો સાબુ.



54

કુ. વિમલ વી. બાદે

## ગૃહ - સારવાર

દર્દીની સારવાર તમે ઘરે કે હોસ્પિટલમાં કરો, પરંતુ તેના પાયાના સિદ્ધાંતો તો તેના તે જ રહે છે. આપણા દેશમાં દરેક માંદા માણસને હોસ્પિટલમાં કંઈ સહેલાઈથી ખાટલો મળી શકતો નથી. તેથી ગૃહ - સારવાર દરેકે જાણવી જોઈએ. ઘણાં કુટુંબો પોતાના માંદા માણસને હોસ્પિટલમાં મોકલવા કરતાં તેની ઘરે સારવાર કરવાનું વધુ પસંદ કરે છે.

આપણે હાલનો પુરવઠો જોતાં દર્દીના દૈનિકીય જીવનની પૂરતી અંગત સંભાળ જાહેર હોસ્પિટલ કરતાં ઘરમાં વધુ સહેલાઈથી રાખી શકાય તેમ હોય છે. દર્દી પોતાના ઘરમાં વધુ સુખી રહી શકે છે. જલદીથી સાજા થવામાં આ એક નિશ્ચિત પરિણામ છે. આર્થિક દૃષ્ટિએ પણ દર્દીને ઘરે રાખવો એ હોસ્પિટલ કે નર્સિંગ હોમમાં રાખવા કરતાં સોંપું પડે છે.

સંપૂર્ણ સારવાર - સંભાળને બે વિભાગે વહેંચી શકાય તેમ છે. પ્રથમ છે સામાન્ય વાતા-

વરણ અને વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાની બાબતો અને બીજામાં દર્દીની લાઘાત્મિક સારવાર માટે જરૂરી એવી ખાસ તકનીકો આ લેખ પ્રથમ પ્રકારનું આલેખન કરે છે.

ખંડ :

પસંદ કરેલા ખંડ વાહનવ્યવહાર, રમતાં બાળકો, થિયેટરો વગેરેની ખલેલ કરતા ઘોંઘાટથી દૂર હોવો જોઈએ. આ જ કારણસર જોવા આવતા દર્દીઓની સંખ્યા પણ મર્યાદિત હોવી જોઈએ. ખંડ પણ સારો અને લવાઉ જસ-વાળો હોવો જોઈએ. તે છતાં દર્દી પર સીધા પવનનો સુસવાટો આવતો ન જોઈએ. ખંડની અંદરનું તાપમાન 18° થી 22° (64° થી 71° ફે.) ની અંદર હોવું જોઈએ. આવી તાપમાન-મર્યાદા જાળવી રાખવા માટે પડદા, ખસ - ટટ્ટી અને ઠારકો (કૂલર્સ) લવા દંડી કરવા માટે અને ઉષ્ણકો (હીટર્સ) અને સગરીઓ લવા ગરમ કરવા માટે વાપરી શકાય છે. ખંડ સ્વચ્છ હોવો

\* \* \* \* \*

મિસ વિમલ વી. બાદે, બી. એ. બી. એસસી. (ઓનર્સ), નર્સિંગ (દિલ્લી), એમ. એસસી. (બોસ્ટન), યુ. એસ. એ.; આસિસ્ટન્ટ ડિરેક્ટર ઑફ પબ્લિક હેલ્થ (નર્સિંગ), ડિરેક્ટર ઑફ હેલ્થ મહારાષ્ટ્ર રાજ્ય, પૂના-1.

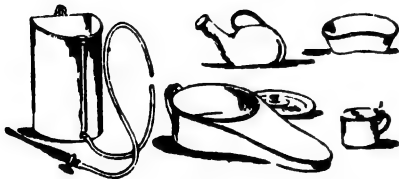
જેઈએ અને સ્વચ્છ ન કરી શકાય તેવી વસ્તુઓ તેમાં રાખવી ન જોઈએ. છત, ભીંતા, ભોંયતળિયું, રાચરચીલું, લિનન, વાસણ અને અન્ય સાધનો (ઈકિવપમેન્ટસ) હમેશાં સ્વચ્છ હોવાં જોઈએ. ભોંયતળિયાને કોરું ઝાડુ મારવા કરતાં ભીનું પોતું કરવું વધારે સારું છે.

આગના અકસ્માતો ન થાય તે માટે સંભાળ રાખવી જોઈએ. ડાબા ખભાની બાજુથી પ્રકાશ આવે તો આંખ તણાવી અટકે છે. સીધા પ્રકાશથી આંખ અંજાઈ જતી હોય તો તે પણ રોકવી જોઈએ. શરીર કિયાનાં કામે (જિવાં કે મળ-મૂત્રનાં નિકાલ) માટેની પણ સગવડ હોવી જોઈએ.

ખાટલાની ઊંચાઈ ભોંયથી 66 સે. મી., પહોળાઈ 1 મીટર અને લંબાઈ 2 મીટર હોવી જોઈએ. પથારી અને ચેતરંજી કડક હોવી જોઈએ અને પથારીની ચાદર ધાઈ શકાય તેવી, ટકાઉ અને ગાદલું પોચા ફેળું બનાવેલું હોવું જોઈએ. નકશી વિનાની સાદી અને આછા રંગવાળી ચાદર સારી ગણાય છે.

બની થકે તો દદીને તેનાં કપડાં, વાસણો, દવાઓ વગેરે મૂકવા એક નાનું કબાટ આપવું જોઈએ અને પીવાનું પાણી તથા અન્ય ચીજો મૂકવા માટે તેને એક નાનું ટેબલ આપવું જોઈએ. નીચેની ચીજો (આકૃતિ 54.2) દદી માટે જરૂરી છે.

#### મૂત્રપાત્ર વળાંકપાત્ર



બસ્તીપાત્ર      બેડપૅન      મૂંકદાની

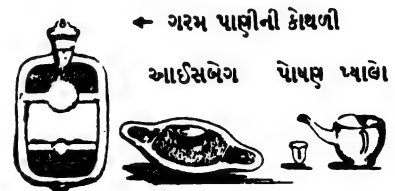
આકૃતિ 54.2-સારવારનાં સાધનો.

(1) ટુવાલ; (2) સાબુ અને રકાબી; (3) દવા પીવાનો ખાલો, (4) થર્મોમીટર; (5) ચાની ચમચી; (6) પીવાનો નાળચાવાળો ખાલો, (ફીડિંગ કપ) અથવા ખાલો-રકાબી; (7) વાંકી વાટી (કિડની ટ્રે); (8) તસ્તાનું (બેડપૅન); (9) મૂત્રપાત્ર; (10) બસ્તીધારક (ઓનિમા પોટ); (11) મૂંકદાની (સ્પિટ્ટન); (12) ગરમ પાણીની કોથળી; (હોટ વૉટર બૉટલ); (13) બરફ મૂકવાની કોથળી (આઈસ બૅગ).

#### સારવાર - દિનચર્યા :

ઘરની પરિચારિકા (નર્સ) માટે તાવમાપન, મોઢાની સંભાળ, ખોરાક, ડીલ-લૂંછણ (સ્પોન્જિંગ); બરડાની અને વાળની સંભાળ, દવા પીવડાવવી, પથારી કરવી વગેરેનો રોજિંદો નિયમ હોય છે. આ બધાંનું વર્ણન નીચે આપેલું છે:

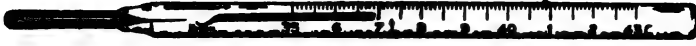
1. તાપમાપન : તાપમાપક (થર્મોમીટર) થી દદીના તાવ માપવામાં આવે છે (આકૃતિ 54.3). સ્વાભાવિક તાવ 36° સે. થી 37° સે. (96.4° એ ફે. થી 98.4° ફે.) જેટલો રહે છે. દદીના તાવ બગલમાં કે મોઢામાં માપવામાં આવે છે. નાનાં બાળકનો તાવ જંઘની ઉપરના વળાંકમાં માપવામાં આવે છે. મોઢામાં મપાતો તાવ ચોક્કસ રીતે તાવનો નિદેશ કરે છે. તાવ માપતાં પહેલાં તાવમાપક ખંખેરી પારો 35° સે. (95° ફે.) સુધી ઉતારી નાંખવો આવશ્યક છે. તાવ માપતા પહેલાં બગલ લૂછીને કોરી કરી નાખવી જોઈએ. જો તાવ મોઢામાં લેવામાં આવે તો દદીએ અડધી



← ગરમ પાણીની કોથળી  
આઈસબેગ      પોપણ ખાલો

આકૃતિ 54.2.-સારવારનાં સાધનો.





### આકૃતિ 54.3 - થર્મોમાટર.

કલાક સુધીમાં ૬'૬" કે ગરમ પીણું પીધું નથી તે જાણી લેવું જોઈએ. તાવમાપક મોઢામાં ઓછામાં ઓછું 1 મિનિટ તો રાખવું જોઈએ. તાવમાપકને આપણી આંખની સપાટીએ રાખવું જોઈએ અને તાવની નોંધ પહેલાં સાદા કાગળ પર અને તે પછીથી આવેખપત્ર (ગ્રાફ પેપર) પર કરવી જોઈએ. દર 4 કલાકે અથવા દાકતરની સૂચના પ્રમાણે તાવ માપવો જોઈએ.

તાવમાપકને ઠંડા પાણીથી ધોવું જોઈએ અને સાબુથી સાફ કરી લૂછીને કોરું કરવું જોઈએ.

નાડી અને શ્વાસની ગતિ પણ તે સમયે માપી લઈ તેની નોંધ કરવી જોઈએ. આ માટે જરા મહાવરાની જરૂર છે.

2. મોઢાની સંભાળ : મોઢું, દાંત, અવાળુ અને જીભને ખોરાકના કણો, ખરાબ સ્વાદ અને દુર્ગંધથી દૂર રાખવા માટે મોઢાની સંભાળ રાખવી જરૂરી છે. આવી સંભાળથી ભૂખ વધે છે તથા દાંતનો સડો, અવાળુના રોગો અને ઉપકર્ણ લાળગ્રાંથિ (પેરોટિક સેલિવરી ગ્લેન્ડ)ના ચેપ-રોગો થતા અટકે છે. દરરોજ સવારમાં અને રાતે સૂતા પહેલાં મોઢું બરાબર સાફ થવું જોઈએ. દર્દી વધુ બીમાર હોય તો દર 4 કલાકે અને દરેક વખતે ખોરાક લેતાં પહેલાં અને પછી તેનું મોઢું સાફ થવું જોઈએ. દર્દી જ્યારે બહુ બીમાર ન હોય ત્યારે તેણે જમતાં પહેલાં અને જમ્યા પછી કોગળા કરવા જોઈએ. કોગળા કરવા માટે સાદુ પાણી સારું છે. દર્દી તેનું મોઢું સાફ કરવા માટે બ્રશ અને દંતમંજન વાપરી શકે છે. જે તે પોતે જાતે દાંતની સફાઈ

ન કરી શકે તેમ હોય તો કોઈએ તેને મદદ કરવી જોઈએ. જ્યારે હોઠ ઘણા સુકાઈ ગયા હોય ત્યારે જરા વૉસલાઈન અથવા કોલ્ડ-ક્રીમ વાપરવું જોઈએ. નારંગી કે મોસંભી જેવું ફળ જમ્યા પછી લેવાથી મોઢું સરસ રીતે સાફ થાય છે.

3. દર્દીનું યોગ્યણ : દર્દીને ખોરાક આપવાનું મુખ્ય પ્રયોજન તો તેને પૂરતું યોગ્ય આપવાનું છે જેથી ઊત્તમ સમાર્જન (રિપોરિંગ) અને નવસર્જન થાય તથા શરીરની પ્રતિકારક-શક્તિ જળવાઈ રહે અને રોગ સામે શરીર ટક્કર ઝીલી શકે. દાકતરે ગમે તે પ્રકારનો ખોરાક સૂચવ્યો હોય; પરંતુ તે ખોરાક સારી રીતે તૈયાર થયેલો, સ્વાદિષ્ટ, સ્વચ્છ અને આકર્ષક રીતે અપાવો જોઈએ. દર્દીને હમેશાં આનંદમાં રાખવો જોઈએ અને તેને યોગ્ય સમયે, યોગ્ય પ્રમાણમાં ખોરાક લેવા સમજાવવો જોઈએ. જ્યારે દર્દીને ભૂખ ન લાગતી હોય ત્યારે આ વાત વધુ અગત્યની છે. જ્યારે દર્દી એકી વખતે પૂરતો ખોરાક લઈ ન શકતો હોય ત્યારે તેને થોડો થોડો ખોરાક વારંવાર આપવો જોઈએ.

દર્દી જ્યારે પોતાની જાતનું ધ્યાન રાખી શકે તેમ હોય ત્યારે તેને બેઠો કરી પોતાની મેળે જમવા દેવો જોઈએ. જે તે ટેકા વિના ન બેસી શકતો હોય તો તેને મદદ કરનાર પોતાનાં ડાબા હાથથી દર્દીનું માથું જરા ઊંચું કરી, પોતાના જમણા હાથથી તેને ચમચા વડે જમાડવો જોઈએ. દર્દીને જમાડતી વખતે નર્સે કાં તો ઊભા રહેવું જોઈએ (આકૃતિ 54.4). અગર તો દર્દીની જમણી બાજુ નીચું સ્ટ્રૂલ મૂકી તેને ખવડાવવું



આકૃતિ 54.4-દરદીને જમાડવા.

જેઈએ. જમવાનું પત્ના પછી દદીને દોગળો કરાવી નારંગી કે મોસંબીની એકાદ ચોરી ચાવવા માટે આપવી જેઈએ.

4. ડીલ - લૂછણ કે શેયાસ્નાન : સ્પોન્જિંગનો અર્થ માથા સિવાયનું આખું ચ શરીર ગરમ પાણી અને સાબુથી સાફ કરી, ઘાઈ અને કોરું કરવું તેવો થાય. ચામડી સાફ કરવા, બધા કચરો દૂર કરવા, લોહીનું પરિભ્રમણ વધારવા, ચામડી પરથી પસીનો દૂર કરવા અને દદીને તાજગી આપવા માટે, વાદળી (સ્પોન્જ) વાપરવામાં આવે છે. દદીને તાવ વધી ગયો હોય તો પણ ડીલ - લૂછણથી તાવ ઊતરે છે.

સ્પોન્જિંગ કરતી વખતે દદીને થરદી લાગી ન જાય તે જોવું જરૂરી છે. જરૂર જણાય તો બારીબારણાં બંધ રાખવાં. દરેક વખતે શરીરનું અમુક અંગ જ ખુલ્લું કરવું (આકૃતિ 54.5). એક કકડો મોઠા માટે અને બીજો કકડો શરીર માટે એમ ડીલ - લૂછણ માટે બે કકડા રાખવા. વાસણમાંનું પાણી બને તેટલી વખતે બદલતા રહેવું. આખ પર સાબુ લગાડવો નહીં. આખ અને મોઠું ધોયા પછી બાહુ, હાથ, ગળું, બગલ, છાતી, પેટ, પગ અને તળિયું અનુક્રમે લૂછવાં



આકૃતિ 54.5-શેયાસ્નાન.

અને તે પછી બરડો, પેઢાં અને જનનેન્દ્રિયનો ભાગ આવે. બરડો સાફ કરતી વખતે હવે પછી વર્ણાવ્યા પ્રમાણે, પીઠની સંભાળ લેવી જેઈએ. આવા શેયાસ્નાન સમયે સ્વચ્છ જનું ધોતિયું અગર સાડલો પથારી પર નાખીને પથારી સાચવી લેવી જેઈએ. પોતાનાં કપડાંના રક્ષણાર્થે નર્સે ઉપરનું (ઓપ્રન) પહેરવું જેઈએ. જમી રહ્યા પછી તરત દદીને, શેયાસ્નાન કરાવવું ન જેઈએ.

5. પીઠ - સંભાળ : લાંબી માંદગી સમયે દદી પોતાનો ઘણાખરો સમય પથારીમાં ગાળે છે. સૂતેલી અવસ્થામાં આપાથે શરીરનું વજન પીઠ અને થાપા, ઝોડી અને ઘૂંટી જેવાં દાખ-બિંદુઓ (પ્રેશર પોઈન્ટ્સ) પર આવી પડે છે. આ કાંઈ સામાન્ય વજન - ધારક ક્ષેત્રો નથી અને તેથી સતત આવતા વજનને કારણે ત્યાંની ચામડી તૂટી જાય છે. આવાં ત્વચાતૂટન (સ્કિન બ્રેક) ને થયનગ્રણ (બેડ સોર) કહે છે. આવાં ચાંદાં પડતાં રોકવા માટે દદીનો અંગ - વ્યાર્સંગ (પોસ્ટર) વારંવાર બદલતા રહેવું જેઈએ અને પથારી એકદમ સ્વચ્છ રાખવી



આકૃતિ 54.6-પીઠની સંભાળ.

જેઈએ. પથારીમાં કરચલીઓ, નાના ટુકડા, કચરો અથવા ભેજ જેવું કંઈ પણ રહેવું ન જોઈએ. વધારામાં નાહતી વખતે પીઠ અને દાબ - બિંદુઓ નીચે વર્ણવ્યા પ્રમાણે બરાબર સાફ થવાં જોઈએ.

પીઠનો ભાગ અને દાબબિંદુઓ જોર કરીને એકધારી રીતે ઘસવાં જોઈએ (આકૃતિ 54.6). સાબુ અને પાણી વડે ધોયા પછી તેને કોરાં કરી નાખવાં જોઈએ. સુકાયા પછી બધી જગ્યાએ મીથિલેટેડ સ્પ્રિટ ઘસવું જોઈએ અને ટેંલકમ પાઉડર છાંટવું જોઈએ. આનાથી બરડાની ચામડી તથા દાબબિંદુઓ કઠણ થાય છે અને તેથી બરડા પર ચાંદાં પડતાં નથી. જે દર્દી એકદમ માંદો અને છેક પાતળો પડી ગયો હોય તો દર ચાર કલાકે પીઠની સંભાળ થવી જોઈએ.

6. વાળ સંભાળ:- દર્દીના વાળ સવાર-સાંજ તેલ નાખી ઓળવા જોઈએ. આનાથી માથાની ત્વચા ઉત્તેજિત થાય છે. લાંબા વાળવાળી સ્ત્રી-દર્દીના વાળને આગળ પાછળ પાંચી પાડી બે હાથોમાં વહેંચી નાખી સેરવાળી, કાન પાછળથી બે હાથે બાંધવી જોઈએ. દરેક હાથે છોડે રિબન બાંધવી જોઈએ. વાળ નરમાશથી ઓળવા જોઈએ

અને ઓળવાનું વાળના છેડેથી શરૂ કરી પછી ધીમેથી વાળના મૂળ તરફ જવું જોઈએ. આ રીતે વાળ ઓળવાથી ઓછામાં ઓછા વાળ ઊતરે છે. દર્દી જે લાંબા સમયથી માંદો હોય તો દર અઠવાડિયે એકાદ વખત માથું ધોવું જરૂરી છે. ઘરની નર્સે વધુ માંદા દર્દીનું માથું ઓળવાનું માથે ન લેવું- સિવાય કે તેને તેનો થોડો પલ્લ મહાવરો હોય અગર તો તાલીમ પામેલી નર્સની તેને મદદ હોય.

7. દવા આપવી: દર્દીના રોગ મટાડવા તથા તેના દુઃખનું નિવારણ કરવા માટે દાકતર દવા-ઓનો નિર્દેશ કરવું આપધપત્ર (પ્રિસ્ક્રિપ્શન) લખે છે. સાદો પ્યાલો અથવા દવાનો ખાસ પ્યાલો એ સંભાળીને દવા રાખવા માટેનું સારું પાત્ર છે.

જે દર્દી પથારીવશ અને પરધારિત હોય તો તેને દવા પીતાં પહેલાં મોઢું સાફ કરવાનું અને પીધા પછી કાગળો કરવાનો રહે છે. દવા પીધા પછી દર્દીને જરાક ફળનો કકડો અથવા ફળરસ આપી શકાય છે.

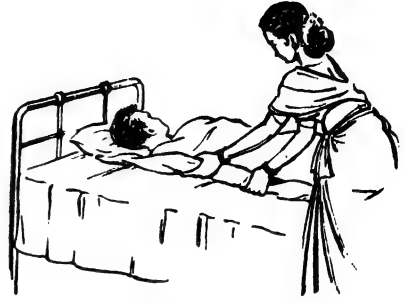
દર્દીને યોગ્ય દવા, યોગ્ય સમયે અને ચોક્કસાંથી આપવી તે ઘર-નર્સની ફરજ છે. દવાનો ઝેર કાઢતાં પહેલાં દવાની શીશી બરાબર હલાવવી જોઈએ. દર્દીના માહિતી - આલેખ (ચાર્ટ) માં આપેલી દવાની માત્રા (ઝેર) નોંધવી જરૂરી છે. દર્દી જે ઝાળી ગળી ન શકે તો તે વાટીને પાવી જોઈએ અને તે બેસ્વાદ હોય તો તેમાં જરા મધ કે ખાંડ મેળવવી જોઈએ. દર્દીનું મોઢું સુકાયેલું હોય તો તેને દવા આપતાં પહેલાં જરા પાણી પાવું જોઈએ. દર્દીને તાજે-તરમાં અપાતી દવાઓ ઘરમાં સંગ્રહેલી દવા-ઓથી જુદી રાખવી જોઈએ. બધી દવાઓ એવી રીતે રાખવી કે જેથી બાળકોના હાથ ત્યાં પહોંચી શકે નહીં. જે દવાઓ મોઢેથી લેવાની ન હોય અને ઝેરી હોય તેવી દવાઓ જુદી જ રાખવી.

8. પથારી- પદ્ધતિ :- ઘર-નરસિ દર્દીને સૂતેલી સ્થિતિમાં રાખીને તેની પથારી કરી બેતાં આપવું જોઈએ. આમ કરવાનો મુખ્ય હેતુ દર્દીને તકલીફ આપ્યા વિના, તેને સ્વચ્છ અને સુધડ પથારી કેમ કરી આપવી તે છે.

દર્દીના બરડાની સંભાળ માટે ધોયેલું કપડું અને બીજાં સાધનો ભેગાં કરવાં જોઈએ. દર્દી જે પરાધીન અને પડી જાય તેવો હોય તો બીજા કોઈને, નરસિ મદદરૂપ થવા માટે વિનાંતી કરવી જોઈએ.

પથારી અને પરિપથારી સાફ કરી દર્દીનાં ઉપરનાં કપડાં ઢીલાં કરી દૂર કરવાં જોઈએ. દર્દીને ચાદર ઓઢાડવી અને તેનું ઓશીકું કાઢી લેવું. નર્સે દર્દીની એક બાજુ ઊભા રહેવું અને દર્દીને તેનો એક પગ બીજા પગ પર મુકાવ્યા પછી તેને બીજી બાજુ પાસું ફેરવાવવું જોઈએ. મદદ કરનારે બીજી બાજુ ઊભા રહી જરૂર લાગે તો દર્દીને પડતો ઝટકાવવા ટેકો કરવો જરૂરી છે. જે દર્દી ધાંસા નબળો અને પાતળો પડી ગયો હોય તો તેની પીઠ-સંભાળ આમ પાસું બદલાવતી વખતે જ કરી લેવી જોઈએ. આમ કરવાથી તેને પડતો વધારાનો ક્રામ બચાવી લેવાય છે. મદદ કરનારની સાથે બાજુઓ બદલી નાખી, દર્દીને હવે સંભાળથી બીજી બાજુ પર વીંટેલી ચાદર પર ફેરવી નાખવો જોઈએ. ગંદાં કપડાં કાઢી નાખવાં જોઈએ. બીજી બાજુની અર્ધી પથારી હવે ખંખેરીને સાફ કરવી. ચાદર વગેરે બરાબર પાથરી, તેને નીચે વાળી પૂરી પથારી કરી નાખવી જોઈએ. એક પલ્લુ કરચલી હોવી ન જોઈએ (આકૃતિ 54.7).

અંતમાં, ઉપરનાં કપડાં બદલી નાખી, ઉપરની પથારી રાબેતા મુજબ કરવી જોઈએ. ઓશીકું ખંખેરીને બદલવું જોઈએ. દર્દીને શરદી ન લાગી જાય તે જોવું જરૂરી છે. પરિપથારીની જગાને પલ્લુ બીના પોતાથી લૂછી સાફ કરવી



આકૃતિ 54.7-પથારી તૈયાર કરવી.

અને દર્દીની આસપાસ બધું સ્વચ્છ અને સુધડ કરી નાખવું જરૂરી છે.

9. બસ્તી-પદ્ધતિ: દર્દીને બસ્તી (એનિમા) આપવી એટલે મોટા આંતરડામાં મલાશય વાટે પ્રવાહી દાખલ કરવું, તેવો તેનો અર્થ થાય. પથારીવશ દર્દીઓ ઘણી વખત કબજિયાત ધરાવે છે અને તેમને મંદ-સફાઈ માટે તથા દાકતર સૂચન કરે તો જુલાબ માટે એનિમા અપાય છે. કોઈક વખત અમુક દવાઓ શરીરમાં દાખલ કરવા માટે પલ્લુ એનિમા આપવામાં આવે છે. આને રોકબસ્તી (રિટેન્શન એનિમા) કહે છે. એનિમા આપવા માટે બસ્તીપાત્ર સાથે એક નળી લગાડેલી હોય છે (આકૃતિ 54.8). એક મલાશય-નળી અને સાથે ચાંપ (ક્લેમ્પ) હોય છે. દર્દી સંડાસ સુધી જઈ શકે તેમ ન હોય તો એક તસ્તાનું (બેડપૅન) રાખવું જોઈએ.

અંદાજે 38° સે. (100° ફે.) ઉષ્ણતા-માનવાળું 5 થી 10 લિટર જેટલું પાણી વાપરવું જોઈએ. એક ચમચી જેટલી મંદ સાબુની જેલી પાણીમાં મેળવવાની હોય છે. એનિમા આપતાં પહેલાં બારીબારણાં બંધ કરી કે પડદો નાખી એકાંતવાસ મેળવી લેવો જોઈએ. એનિમા આપવાની પદ્ધતિનો દર્દીને ખ્યાલ આપી દેવો જોઈએ. એક રબર કે પ્લાસ્ટિકનો કકડો

અથવા જૂની સાડી કે ધોતિયું પાથરીને પથારીનું રક્ષણ કરવું જ જોઈએ. એનિમા આપતી વખતે બસ્તી-પાત્ર પથારીથી પોણા મીટર (2.5 ફૂટ)થી વધારે ઊંચાઈએ રાખવું નહીં. દર્દીને તેના ડાબા પડખે સુવાડવો. ઓશીકું દૂર કાઢી બેવું. મલાશય નળીને ટેરવે જરા વસેલાઈન લગાડવું. સાબુના પાણીની ઉપરનું ફીણ કાઢી બેવું અને નળીમાંથી જરાક પાણી વહેવા દેવું જેથી કરીને હવાના પરપોટા અંદર ન જાય. આ પછી નળીને મલાશયમાં દબાણ કર્યા વિના દાખલ કરવી અને પ્રવાહીને ધીમે ધીમે આગળ ધપવા દેવું. આ સમયે નળી માત્ર અર્ધા જ ખોલવી અને દર્દીને મોઢેથી શ્વાસ લેવાનું કહેવું (આકૃતિ 54.8) જેથી એનિમાનું પાણી પેટમાં જરાક વધારે ટકે. આનાથી આંત્રધોવણ વધુ સારું થાય છે. આ પછી મલાશય નળી પાત્રમાં થોડુંક પાણી ભરી હોય તો પણ વહેલી પાછી ખેંચી લેવી જેથી મલાશયમાં હવા જતી અટકે. દર્દી આ પછી આંતરડાનું મળ - પાણી મળ-પાત્રમાં કાઢી નાખે. ત્યારબાદ દર્દીને સાફ કરી પાછો આરામ અવસ્થામાં મૂકી દેવો જોઈએ. આનું પરિણામ દાકતરને જણાવવું જોઈએ.

10. ગિલ્સરીન પીચકારીની પદ્ધતિ: આનો હેતુ એનિમા આપવા જેવો જ છે. સામાન્ય રીતે ગિલ્સરીનની પીચકારી નાનાં બાળકોમાં અપાય છે. 30 થી 60 સી. સી. જેટલું ગિલ્સરીન મલાશયમાં ખાસ પીચકારી (સિરિંજ)થી દાખલ કરવામાં આવે છે. આવી ગિલ્સરીન સિરિંજમાં સંભાળવા જેવું છે કે તેની નળીની ટોટી મલાશયમાં બહુ અથડાય નહીં; કારણ કે આ નળી પેલી એનિમાની નળી કરતાં ઘણી વધારે કઠણ હોય છે.

મળધોવાણની આ રીત હવે જૂની થઈ ગઈ છે અને હવે તો ગિલ્સરીન-ગુટિકા (સિપ્રો-ઝિટરી) કે સાબુ-લકડી (સાપ-સ્ટિક) મલાશયમાં



આકૃતિ 54.8—એનિમા આપવો.

દાખલ કરી મળોત્સર્ગ કરાવવામાં આવે છે. આવી ગુટિકા શરીરની ગરમીથી ઓગળી જવાથી તેમાંથી પ્રસરતું ગિલ્સરીન સિરિંજની ગરમ સારું છે અને મળ દૂર કરે છે.

11. મળપાત્ર - પદ્ધતિ : ઘણો નબળો પડી ગયેલો દર્દી જે સંડાસમાં જઈ ન શકે તો તે મળપાત્ર (આકૃતિ 54.2). નો ઉપયોગ કરે છે. મળપાત્ર આપતાં પહેલાં જરૂર પ્રમાણે બારીબારણાં બંધ કરવાં કે પડદો નાખવો. પથારીમાં પહેરેલા ભારે કપડાં બગડે નહીં તે માટે તેને કાઢી નાખવો. મોંઘિયાનો કકડો તથા એકાદ જૂનો કકડો પાથરી દર્દીને પથારીનું રક્ષણ કરવું. જો દર્દી ઘણો માંદો હોય તો તેમને મળપાત્રનું તસ્તાનું આપતાં પહેલાં તે ગરમ પાણીથી ધોઈ નાખવું જેથી મળપાત્ર ઠંડું ન લાગે. દર્દી ખૂબ પાતળો પડી ગયો હોય તો તેને મળપાત્રની ધાર વાગવાનો સંભવ છે. આમ ન થાય તે માટે તેવા દર્દીઓમાં ધાર પર જૂનો કકડો કે રૂ મૂકવું હિતાવહ છે. જો દર્દીઓ ઘણા માંદા હોય તેમને મળપાત્રનું તસ્તાનું આપી એકલા

ન મૂકી શકાય. દદી પોતે જે સફાઈકાર્ય ન કરી શકે તેમ હોય તો ઘર-નર્સ તેને કાપડના કકડા કે રૂ વડે સાબુના પાણીથી સફાઈ કરી આપવી જોઈએ. આ મળપાત્રની પદ્ધતિ પૂરી થયા પછી દદીને સ્વચ્છ અને મોકળાશથી સુવાડવો જોઈએ.

12. ગરમ પાણીની કોથળી : જ્યારે જ્યારે દદીના હાથપગને ગરમાવો જોઈએ ત્યારે ત્યારે ગરમ પાણીની કોથળી મૂકવી જોઈએ (આકૃતિ 54.2). આવી કોથળીને બૂચ હોવો જોઈએ અને નૂટનબિન્દુ પહેલેથી તપાસી લેવાં જરૂરી છે. બૂચ મારતાં પહેલાં હવા કાઢી નાખવી જોઈએ અને કોથળી પૂરી ભરવી નહીં. પાણીની ગરમી અંદાજે 70° સે. (160° ફે.) જેટલી રાખવી, પરંતુ જે દદી સભાન હોય તો ગરમી માત્ર 50° સે. (120° ફે.) જેટલી આપવી જેથી દાઝવાનો ભય ન રહે. આજ કારણથી કોથળી અને દદીની વચમાં કામળો (બેંકેટ) રાખવો અને કોથળીની સ્થિતિ જરૂર પ્રમાણે બદલતાં રહેવું જરૂરી છે.

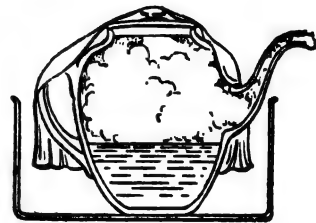
13. બરફસ્પર્શન પદ્ધતિ : બરફની કોથળી મૂકવી એ એક સ્થાનિક ઠંડક કરવાની પદ્ધતિ છે. ઘણા તાવ આવ્યો હોય કે સખત સોજે ચઢેલા હોય તો તે ઉતારવા માટે આ રીત વપરાય છે. માથા કે પેટ પર જ્યારે બરફની કોથળી મૂકવાની હોય ત્યારે તેમાં બરફના કકડા નાંખવા જોઈએ. બરફની કોથળી હમેશાં કાપડના કકડાથી આવરી લેવી જોઈએ. નર્સે શરીરમાં કોઈ જગાએ ભૂરાશ થાય છે કે નહીં તેનું ધ્યાન રાખવું જોઈએ અને તેમ થતું રોકવું જોઈએ.

ગરમ પાણીની કોથળી અને બરફની કોથળીનું કામ પન્થા પછી પણ તેનું ધ્યાન રાખવું પડે છે. બરફની કોથળી યાને આઈસ-બેગ કાણી ન થવી જોઈએ. ગરમી અને ભેજને લઈને રબરની બનાવટો બગડી જાય છે તેથી પૂરતી સફાઈ

કર્તા પછી આવી બેગો છાંયડામાં કોરી કરીને તેની અંદર અને બહાર ટેલકમ પાઉડર છંટકાવો. તે પછી તેને ઠંડી જગાએ મૂકી રાખવી જોઈએ.

14. ન્યાસ - પદ્ધતિ : ન્યાસ (ઇન્હેલેશન) કોરો અને ભીનો એમ બંને રીતે આપી શકાય છે. વરાળનો ન્યાસ આપવાનો દાકતરી હતું સોજે અને ભરાવો દૂર કરવાનો, ગળફા છૂટા કરવાનો અને શ્વસનનિત્રના ઉપરના ભાગની અંતરવચ્ચાની ઉશ્કેરાણી દૂર કરવાનો હોય છે.

આને માટે એક સાંકડા મોઢાનું પાત્ર (જગ) અથથો કીટલી કે પછી રીતસરનું ન્યાસપાત્ર (ઇન્હેલર) જરૂરી છે. કીટલીમાં નાળચાના અંદરના મુખથી જરા નીચે સુધી ઉકળતું પાણી ભરો (આકૃતિ 54.9). અર્ધા ચમચી ટિકચર બેંઝોઇનમાં બે લિટર જેટલું પાણી ઉમેરો. આ પછી કીટલીનું ઢાંકણ બીડી દઈ, નાળચાના બહારના મુખને રૂનો દાટો (પ્લગ) મારો. આ પછી કીટલીની આજુબાજુ ટુવાલ વીંટળી તેને મોટી તપેલીમાં મૂકવી જેથી તે બળી ન જાય. દદીને બેસાડવો અને કીટલી જે તપેલીમાં મૂકી હોય તે તપેલી તેની સામે એક ખોખા કે ટેબલ પર મૂકવી. રૂનો ડાટો કાઢી, નાળચાની આજુબાજુ એક કપડાનો કકડો વીંટળવો. આ પછી દદીને નાળચામાંથી અંતઃશ્વાસ લેવાનું અને નાક દ્વારા ઉચ્છવાસ બહાર કાઢવાનું કહેવું. જ્યાં સુધી વરાળ નીકળી આવતી હોય ત્યાં સુધી દદીએ ન્યાસ લેવાનું ચાલુ રાખવાનું છે. દદીને શરદી



આકૃતિ 54.9-ન્યાસ માટેની કીટલી.

ન થઈ જાય તે માટે તેને આ પછી કામજો  
ઓઢાડી પથારીમાં સુવાડી દેવો જોઈએ.

નાનાં બાળકો અને ઘણાં માંદા હોય એવા-  
ઓને દવા નાખ્યા વિના ન્યાસ આપવો જોઈએ.  
એક નાના હોડા જેવું કરી દર્દીને ચાલુ ન્યાસ  
આપી શકાય છે. આ માટે પથારીની બાજુમાં  
ભોંય પર સ્ટેપ રાખી તેની પર ઊંકળતી કીટલી

મૂકી તેની વરાળ દર્દીને સ્વાસમાં સતત આપી  
શકાય છે.

15. દાકતર માટે માહિતીપત્ર : જ્યારે  
દર્દીની સારવાર ઘરે કરવામાં આવે ત્યારે દર્દીના  
સંબંધી અગત્યની માહિતી આપતું 'માહિતીપત્ર'  
નસે દાકતર માટે તૈયાર રાખવું જોઈએ. આની  
વિગતો નીચે પ્રમાણે નોંધી શકાય :

તા. 22-7-1967.

માંદગીના દિવસ - ચોથો.

તાવ :

8-00 સવાર	12-00 બપોર	4-00 બપોર	8-00 સાંજે	10-30 રાત્રે
37.2°	38.4°	39.0°	39.3°	38.8°

અવલોકન

ફરિયાદ

દવા

સારવાર

પોષણ વગેરે.

ઊંઘ બરાબર નહીં, આકૂળવ્યાકૂળ જણાય છે.

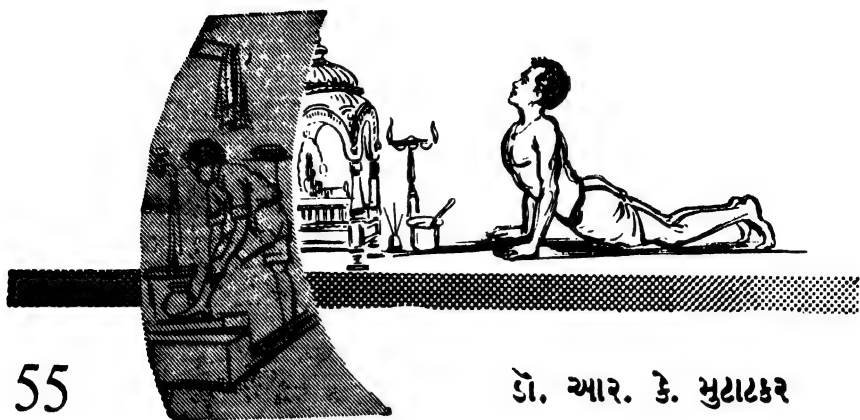
માથાનો દુખાવો, બહો ભંધ, પેશાબ-ધેરા રંગનો.

એનિમા બસ્તી આપી. પરિણામે થોડો કાળો મળ નીકળ્યો.

ઘૈયાસ્નાન (સ્પોન્જિંગ) 9' વાગ્યે પીવાની દવા સવારે 8 વાગ્યે, બપોરે 2 વાગ્યે  
અને રાત્રે 8 વાગ્યે. દાકતરે ઈન્જેક્શન આપ્યું સવારના 11. ચા સવારે  
7 વાગ્યે. દૂધ અને કોફી દર 4 કલાકે. ફળનો રસ 1 ખાલો બપોરે.

તાવના ચાર્ટ માટે જુઓ.

કોષ્ટક અ. 3 ને અ. 4, પૃ : 427



55

ડૉ. આર. કે. મુટાટકર

## સામાજિક રિવાજો અને આરોગ્ય

જીવનમાં સુખ મળે એ દરેક યક્તિનું ધ્યેય હોય છે. સુખ અને ક્ષમતા મેળવવામાં આરોગ્યનો મોટો ફાળો છે. દરેક સામાજિક જૂથ, પ્રાથમિક કુટુંબથી માંડીને રાષ્ટ્રીય સંકુલ અને તેનાથી પણ વિસ્તૃત એવો માનવસમાજ પોતાના સભ્યોનું સ્વાસ્થ્ય સુધારવા માટે મથે છે.

આરોગ્ય જળવી રાખવા માટે કેટલાક સ્વાસ્થ્યકારી નિયમો મહત્વના છે. જેવા કે આહાર, કસરત, આરામ અને દવા. આ બધું જરૂર પ્રમાણે હોવું જોઈએ. આવી રીતબ્યતનું નિયમન સંસ્કારજન્ય હોઈ તે એક કોમથી બીજી કોમમાં જુદું જુદું હોય છે. દરેક સમાજજૂથમાં જન્મવાની, વાતો કરવાની, લોકોને મળવા-ફરવાની, પૂજાપાઠ કરવાની, ઘરડાંની સંભાળ કરવા માટેની જુદી જુદી અગમિત રીતો હોય છે. આવી સામાજિક રહેણીકરણોના ચીલા પરથી જ આપણા સામાજિક રીતરિવાજો સર્જાય છે અને સામાન્ય

રીતે લોકો પોતાની કોમના આવા ખાસ રીત-રિવાજોને અનુસરે છે. એટલું જ નહીં પરંતુ વળગી રહે છે. આવા રીતરિવાજોથી માણસ બહુ જુદો પડે તો તે સમાજને પરાંદ પડતું નથી અને સમાજ તેને શિક્ષા પણ કરે છે. માણસ પોતાના જૂથના રીતરિવાજોને એટલા બધો આધીન થઈ જાય છે કે પોતે સમાજની રીતરસમને આદર્શ ગણી તે જ સાચું છે તેમ સમજી આમ કરવું કે તેમ 'કરવું તે તદ્દનુસાર નહીં કરવાની ભૂલ કરે છે.

**આહાર સંબંધી રીતરિવાજો :**

તંદુરસ્તી જળવી રાખવા માટે આહાર એ એક અગત્યનું ઘટક છે. ઘણાં ખરાં સમાજ જૂથોમાં આહાર ગરમ અથવા ઠંડો અને હલકો અથવા ભારે એમ તેનું વર્ગીકરણ કરવામાં આવે છે. ગરમીમાં ફેરફારથી, રાંધવાથી કે એની ઉપરની એઈ પ્રક્રિયા (પ્રોસેસિંગ)થી ખોરાકની ગરમ કે ઠંડી પ્રકૃતિમાં

\*

\*

\*

\*

\*

ડૉ. આર. કે. મુટાટકર, એમ. એ; પીએચ. ડી; ડેક્કન કૉલેજ યુનિવર્સિટી પોસ્ટ ગ્રેજ્યુએટ ઍન્ડ રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ, પૂના.



ફેરફાર થતો નથી. પેરુમાં સાદા પાણીને “ઠંડુ” ગણવામાં આવે છે. રાંધવા માટે ગરમ કરેલું પાણી ‘ગરમ’ ગણાય છે. પોતાની કોમની રીત-રસમને આધીન થઈ, માંદા માણસ ગરમ કરેલું પાણી પીએ છે. આનું કારણ પાણી ગરમ કરવાથી ઠંડા પાણીની ઠંડક દૂર કરવી તે છે અને નહીં કે જીવાણુઓનો નાશ કરવો. પાણી ગરમ કરવાથી જીવાણુઓનો નાશ થાય છે તે વાત તેમના મગજમાં ઠસી શકતી નથી.

માણસમાં ખોરાક સંબંધી પ્રવર્તતા વિચારોને કોમ અને ધર્મ જેવા સામાજિક ઘટકો પણ પરિવર્તિત કરી શકે છે. હિંદુઓ ગાયનું માંસ (બીફ) ખાતા નથી; પરંતુ તેઓ મટન, માછલી અને મરધાં-બતકાં ખાઈ શકે છે. જ્યારે મુસલમાનો ડુક્કરનું માંસ (પોર્ક) ધાર્મિક બાધને લઈને ખાતા નથી. ભારતમાં ખોરાકમાં પણ કંઈક ધાર્મિક તત્ત્વ હોય તેવું માનવામાં આવે છે અને માણસના ચારિત્ર્યની સાથે તેને સાંકળવામાં આવે છે. બ્રાહ્મણો માંસાહાર કરી શકે નહીં અને કંદા-લસણ જેવી વનસ્પતિ પણ લઈ શકે નહીં. આવા ગરમ ખોરાક ખાવાથી માણસની લિંગીય-વૃત્તિ સતેજ થાય છે તેવી એક માન્યતા પ્રવર્તે છે.

ખોરાક સંબંધી આવાં વિરોધાભાસી મંતવ્યો અને રોગ સર્જવામાં અને મટાડવામાં તેનો મનાતો ફાળો એ બધું વૈજ્ઞાનિક રીતે પાયા-વિનાનું છે. એક કોમમાં દૂધ એ શક્તિદાયક છે જ્યારે બીજી કોમમાં તે બાધક છે.

### ઉપવાસ :

ઉપવાસને, પોતાને પવિત્ર કરવાના એક ઉપાય તરીકે મનાય છે. અતિથય ઉપવાસથી માથાનો દુખાવો અને પાંડુ (એનીમિયા) જેવી માંદગીઓ માણસમાં પ્રવેશી જાય છે. બીજી બાજુ, ઉપવાસમાં ગ્રાહ્ય ગણાતા ખોરાકમાં કંજીવાળો ખોરાક મોટા પ્રમાણમાં લેવાતો હોઈ

પાચનનાંત્રને આરામ મળવાને બદલે તેમાં ભરાવો થઈ જાય છે. ભારતમાં માનવશરીર સમજવા માટે શરીરરચના અને શરીરક્રિયા સંબંધી મેળ-વાતી સમજ ઉપરાંત, બીજાં પરિબળો પણ સમજવાં પડે છે. આ શરીર ત્રણ તત્ત્વોનું બનેલું છે. સત્ત્વ, રજ અને તમસ. ઉપવાસ કરવાથી સત્ત્વ ગુણ ભેગો થાય છે અને તેમાંથી મોક્ષની પ્રાપ્તિ થાય છે. ઉત્સર્ગ તત્ત્વોમાં ગાયનું નૂત્ર અને ગાયના છાણનાં છાણાં પવિત્ર ગણાય છે. ગાયનું મૂત્ર પીવાથી શરીરના ઘણા રોગો દૂર થાય છે એવી એક માન્યતા છે. વળી, મધુમેહ (ડાયાબીટીસ) મટાડવા માટે પોતાનો પેશાબ પીવાનાં પણ બલામાણ થયેલી છે.

### સ્વાસ્થ્ય સંબંધી વિચારો :

સ્વેચ્છતા, અસ્વચ્છતા અને કચરા સંબંધી દુનિયામાં જુદાં જુદાં મંતવ્યો પ્રવર્તે છે. બ્રાહ્મણનું રેશમી પીતાંબર ગમે તેટલું ગંદું હોય તો પણ તે ધાર્મિક રીતે સ્વચ્છ ગણાય છે. કેટલાકના ઘરમાં ચાંપલ કે બૂટ પહેરીને ફરવું તે અસ્વચ્છ મનાય છે, જ્યારે બીજાઓ ચાંપલ કે બૂટ પહેરીને ઘરના બધા જ ભાગમાં હમેશાં ફરતા હોય છે. ભારતીય સંસ્કૃતિ પ્રમાણે બધું કામકાજ હજુ ભોંય પર જ થાય છે અને બાજકો પણ ભોંય પર જ આળોટતાં હોય છે. ઘરમાં પગરખું પહેરવાથી બહારનો રોગ ચેપ ઘરમાં દાખલ થાય છે. પહેલાંના વખતમાં જમ્યા પછી મોઢું સાફ કરવાની એક પ્રથા સ્થાપિત થઈ ગઈ હતી; જ્યારે આજે કેટલાક કહેવાતા પશ્ચિમ પ્રભાવના લોકો જમ્યા પછી મોઢું સાફ કરતા નથી. આવાઓને દાંતના સડાનો રોગ થવાનો ભય છે. મધ્ય પ્રદેશનાં ઉત્તરનાં ઘણાં ગામડાંનાં ઘરોમાં વાતા-યનો (વિન્ટિલેટર્સ) જ હોતાં નથી અને આ સંબંધી એવી માન્યતા હતી કે આવાં અજવાળિયાં-ઓમાંથી ભૂત-પ્રેત ઘરમાં પ્રવેશી ઘરમાં રહેનારા-ઓમાં માંદગી ઉત્પન્ન કરે છે.

રોગ :

રોગનું કારણ અને ઈલાજ વિષેના ખ્યાલો સામાજિક રીતરસમો અનુસાર બદલાતા રહે છે. આફ્રિકાના ઝુલુસો જે કોઈ રોગમાં ખરાબ શ્વાસ, છાતીમાં દુખાવો, વજનમાં ઘટાડો, લોહીમિશ્રિત ગળદો વગેરે લક્ષણો હોય તેવા રોગને હમેશાં ભૂત-પ્રેતની તરફીબનું પરિણામ માને છે. આવા સંજોગોમાં તેઓ જંતરમંતર-વાળા ભૂવાઓનો આશરો લે છે. ભારતનાં ગામડાંમાં આવી માન્યતા છે કે જે લોકો અતિશય સંભાગવિલાસી, હસ્તદોષવિલાસી કે મદ્યપાન કરનારા છે તેઓને ક્ષય રોગના ભાગ બનવાનો ભય રહે છે. તેઓ એવું પણ માને છે કે અતિ-શય મદ્યપાન અને ધી-દૂધનો અભ્યાવ ફેફસાં નબળાં કરી ક્ષય ઉત્પન્ન કરે છે.

લોકોમાં એક એવી ભ્રામક છાપ પડી છે કે શીતળાનું એકમાત્ર કારણ દેવીનો કોપ છે. જ્યારે એમની પૂજા-આરાધનામાં વાંધા-વચકો પડે છે ત્યારે દેવી કોપાયમાન થઈને શાપરૂપ શીતળાનો રોગ પ્રસારે છે. લોકોના મનમાં આ રોગના ચેપીપણાનો કંઈ ખ્યાલ જ નથી. શીતળા યાને બળિયામાં માતાજીની પૂજા કરી તેને નેવેદ્ય ધરાવવું એ શીતળાની સારવારનું અનિવાર્ય અંગ છે એમ તેઓ માને છે. ઓરી (મીઝલ્સ)માં જ્યાં રકિતમા (રેશ) એટલે કે લાલ ટપકાં દેખાય કે તરત બાળકને આપાતી બધી દવાઓ બંધ કરી દેવામાં આવે છે. તેઓને ઓરીમાંથી નીપજતી શ્વસની ફેફસાંકોપ (બ્રાન્કોનુમોનિયા)ની નિમ્નપત્તિનો ખ્યાલ જ નથી. ચામડીના રોગોનું મૂળ કારણ પણ તેઓ શરીરમાં વધારે પડતી ગરમી ફૂટી નીકળવી તે જ સમજે છે.

લોકો કેટલાક રોગોને સંક્રામણ (ઈન્ફેકશિયસ) અને બીજા કેટલાકને ચેપી (કન્ટ્રીયસ) રોગો માને છે અને રોગ થવા માટેનાં જવાબ-

સિદ્ધાંત બહુ થોડા માણસો સમજે છે. વિવિધ રોગોનું માન્યતામય વર્ગીકરણ નીચે પ્રમાણે છે:

૧. પવિત્ર રોગો : (અ) દેવી કોપ, જેમ કે શીતળા, અછબડા અને ઓરી; (બ) દેવી શિક્ષા જેમ કે કુષ્ઠરોગ; પત (લેપ્રસી), વંધ્યત્વ; (ક) અજાણકોપ, જેમ કે વાઈ (હિસ્ટીરિયા), અપરમાર (એપિલેપ્સી); (ડ) જંતરમંતરના ઈલાજે-વાળા રોગ, જેવા કે કરડી નજર (ઈવિલ આઈ) અને બાળકોનાં બીજા અનેક રોગો.

૨. અસ્થિરતાથી થતા રોગો (સેક્યુલર ડિસીસીઝ) : હિંદુઓમાં ગંભીર રોગો થવાનું મૂળ કારણ પુનર્જન્મનાં કામો સાથે સંકળાયેલું છે એમ મનાય છે. લોકો એવું પણ માને છે કે ગયા જન્મમાં કરેલાં પાપોના ફળરૂપે આ જન્મે આવેા દીર્ઘકાલીન રોગ માણસને લાગુ પડી જાય છે. આવા કિસ્સાઓમાં અનીતિને કારણરૂપ ગણી તે પાપમાંથી મુક્ત થવા માટે ભગવાનને ભેટ ધરવામાં આવે અથવા તે ગરીબોને ભેટો આપવામાં આવે છે.

સામાજિક રૂઢિઓની ભૂમિકા :

આવા વિવિધ દાખલાઓથી આપણને રોગોનાં કારણો અને ઈલાજોની પાછળ સર્જાતી સામાજિક રીતરસમોની ભૂમિકાનું ભાન થાય છે. રોગના કારણ અને ઈલાજ સંબંધી રૂઢિગત માન્યતા જે ભાગ ભજવે છે તે ત્રણ વિભાગમાં વહેંચી શકાય : (એ) એવા રિવાજો કે જોનાથી લાભ નીપજે; (બ) એવા રિવાજો જેનાં પરિણામોને રોગ સાથે કોઈ સીધા સંબંધ ન હોય; અને (ક) એવા રોગો કે જેનાથી નુકસાન થાય.

રડતાં બાળકોને અફીણ ચટાડવાની પ્રથા ઘણી સામાન્ય હતી. એ જ પ્રમાણે રડતાં બાળકને રોનું બંધ કરવા માટે સ્તનપાન કરાવવું તે પણ સામાન્ય હતું. કેટલાક લોકો માંદા માણસોને

ઘરના અંધારિયા ખંડમાંના સૌથી વધુ અંધારિયા ખૂણામાં બારીબારણાં બંધ કરીને રાખે છે. આ પ્રથા ઘણી જ બિનસ્વાસ્થ્યકારી છે. સમાજમાં માંદા માણસને મળવા જવાનો રિવાજ પ્રસ્થાપિત છે. સામાન્ય રીતે બોકોમાં તેમનાં બાળકોને સાથે લઈને હૉસ્પિટલમાં મળવા જવાનો રિવાજ છે; પરંતુ હૉસ્પિટલમાં ફરવાથી રોગનો ચેપ લાગે છે તેની તેમને જાણ નથી. કેટલાંક ગામડાંમાં—ઉત્તર હિંદુસ્તાન અને નેપાળમાં એવી માન્યતા છે કે પાકટ વચના માણસનો કામજન્ય રોગ (વિનીરિયલ ડિસીઝ) કુમારિકા સાથે સંભોગ કરવાથી મટી શકે છે. આવા કારણથી જ્યારે જુવાન બાળાઓ પર બળાત્કાર કરવામાં આવે ત્યારે તે કાયદો અને વ્યવસ્થાનો પ્રશ્ન બની જાય છે. આજે ઈંગ્લેન્ડમાં કંઈ અજબ જાદુઈ શક્તિ છે તેવું લોકમાનસ પ્રવર્તે છે. આથી તેઓ જલદી સાજ થઈ જવા

માટે ઈંગ્લેન્ડની માગણી કર્યે રાખે છે.

જૂના અને નવા રીતરિવાજો :

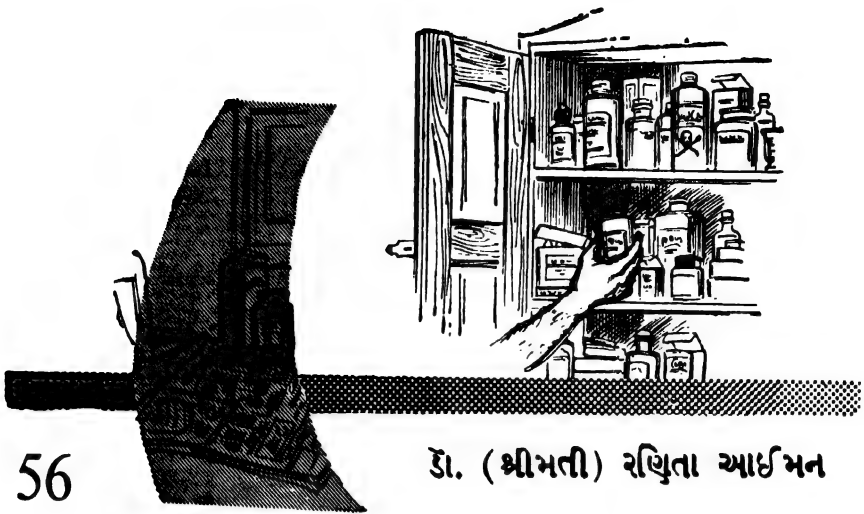
આ હકીકત સમાજનાં વિવિધ જૂથોમાં પ્રવર્તતા સ્વાસ્થ્યના વિચાર-વૈવિધ્યની આપણને આંખી કરાવે છે. આરોગ્ય સંબંધી પ્રવર્તતી રૂઢિગત માન્યતાઓનું સત્યાસત્ય માપવા માટે વિજ્ઞાનનો જ માપદંડ વ્યાપરવો જરૂરી છે. પ્રયોગ અને હકીકતના પાયા પર સચાચેબો તબીબી વિજ્ઞાનનો વિકાસ જેતાં સમાજનાં વિવિધ જૂથોનાં સ્વાસ્થ્ય સંબંધી ખ્યાલો આપણે વાસ્તવિક દૃષ્ટિબિંદુથી ચકાસી શકીએ તેમ છીએ. જે રિવાજો પાછળ વૈજ્ઞાનિક પીઠબળ છે તેમને આગળ ધપાવી શકીએ, જ્યારે બીજાને બદલવા પડે. બધી જૂનવાણી રીતરસમોને ન તો પૂરી સ્વીકારી લેવી કે ન તો પૂરી ફગાવી દેવી. સારી રીતરસમોને અપનાવવી અને ખોટીને વધુ સારીથી બદલવી.

\* \* \* \* \*

ખોટા ખ્યાલો અને અજ્ઞાની વિચારોને લઈને માણસ કેટલીક વખત શરૂઆતમાં યોગ્ય સારવાર લેતો નથી. પરિણામે, કેટલીક વખત દર્દીની જિંદગી જોખમીય છે. આરોગ્ય અને રોગની સમસ્યાનો પાયો માત્ર વૈજ્ઞાનિક હકીકતો પર જ રચાવો જોઈએ.

વિજ્ઞાન પર આધારિત નથી તેવી ખરાબ રીતરસમો કાઢી નાખવી જોઈએ. સારા રીતરિવાજોનું પાલન આરોગ્યના ઉત્તેજન માટે ઘણું જ આવશ્યક છે. સ્વાભાવિક રીતે આમાંથી ટેવ બંધાય છે અને આવી સારી ટેવ માણસના જીવનનો એક ભાગ બની રહે છે.

— સંપાદકો



56

ડૉ. (શ્રીમતી) રણિતા આઈમન

## સ્વ-ઉપચાર અને દવાનો દુરુપયોગ

જૂનાની જગ્યાએ નવી દવાઓ

‘યુગ યુગ જૂનો જશે, થાશે નવમંડાળ’ એ પંક્તિ દવાની બાબતમાં પણ ખરેખર સાચી છે. આજના 10 ટકા ઔષધ-પત્રો (પ્રિસ્ક્રિપ્શન્સ) તથા દવાની જાહેર ખબરો છેલ્લાં 15 વર્ષથી નિર્માણ થયેલી નવી દવાઓ પર આધારિત હોય છે. પહેલાંના જમાનાની ખાસ પસંદગી પામેલી દવાઓ આજે પાછલી છાજલી પર હાસ્યેલાઈ ગઈ છે. આ નવી દવાઓ શક્તિમાન છે અને તેથી જ તે જાદુઈ અસર કરી જાય છે અને રોગને મહાત કરવામાં નવું પ્રસ્થાન કરી રહી છે; પરંતુ દવાનો ગેરઉપયોગ અને દુરુપયોગ જનને ભયાનક પરિણામ લાવી શકે છે. આથી દવા સંબંધી આપણા જૂના ખ્યાલો

હવે બદલવા જ જોઈએ.

ઘણા માણસો આજે પણ સ્વ-ઉપચાર (સિલ્ફમેડિકેશન) કરી રહ્યા છે. સાચી કે સંપૂર્ણ દાકતરી સલાહ વિના, બિન-દાકતરી એવી સામાન્ય વ્યક્તિ રોગ મટાડવા કે તેને રોકવા માટે જાને દવાઓ લે તેને સ્વ-ઉપચાર કહે છે. આ વાક્ય ઔષધઆદત (ડ્રગહેબિટ) ને લાગુ પડતું નથી; પરંતુ કેટલીક દવાઓમાં તેમાંથી દવાની આદત પડે છે પણ ખરી. આવી સ્વ-ઉપચારની બિન-સલાહભરી અને ભયંકર આદત થવાનાં પણ અનેક કારણો હોય છે; પરંતુ આનું પુથકરણ કરતાં પહેલાં દવાના શક્તિશાળીપણા વિશે જ્ઞાન થવું હોવું જોઈએ. એટલે કે સામાન્ય શબ્દોમાં કહીએ તો દવા સંબંધી દરેક માણસે જાણવું જોઈએ.

\* \* \* \* \*

ડૉ. (મિસિસ) રણિતા આઈમન, એમ.બી.બી.એસ. (મદ્રાસ), એમ.આર.સી.પી. (લંડન), એમ.આર.સી.એસ. (ઈંગ્લંડ), એક્સ-ડીન ઍન્ડ પ્રૉફેસર ઑફ ફામકોલૉજી, બી.જે. મેડિકલ કૉલેજ ઍન્ડ જનરલ હૉસ્પિટલ્સ, પૂના.

**ઓપથની વ્યાખ્યા:**

સામાન્ય રીતે દવાઓ શરીર બહારનાં ઓવાં જટિલ રાસાયણિક તત્વોની બનેલી છે, જે સામાન્ય રીતે શરીરમાં હોતાં નથી. દવાઓ શરીરના અવયવો કે ઊંતકોનાં કાર્યો અને રચનાઓનો વેગ બદલે છે. દા. ત. આલ્કોહોલ કે અફીણ (ઓપિયમ) મગજના કાર્ય પર અસર કરે છે; જ્યારે ડિજિટાલિસ હૃદય પર અને ઑસ્પિરિન તાવ તથા દુઃખાવા પર અસર કરે છે. શરીરના અવયવોનું કાર્ય જે કેશિકાઓ કરે છે તેની રાસાયણિક પ્રક્રિયામાં ઘણીખરી વખત દવાનું પરિવર્તન કરે છે. આ રીતે મગજ, હૃદય કે અન્ય અવયવોના કાર્યમાં દવા ફેરફાર કરી શકે છે. આવી રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ ઘણી જટિલ અને સૂક્ષ્મ રીતે સંતુલિત થયેલી હોય છે અને તેથી જ તે સ્વાસ્થ્યકાર્ય કરી શકે છે. માણસ સમજી શકે છે કે દવાનાં આવાં રાસાયણિક તત્વોના ઉપયોગનો અતિરેક, શરીરમાં ચાલતા આવા જટિલ રાસાયણિક કારખાનામાં અવ્યવસ્થા કરી મૂકે છે અને પરિણામે તેમાંથી વિરોધાભાસી ઝેરી અસરો સર્જાય અને અંતે મરણ પણ નીપજે. જેમ રાસાયણિક કારખાનાં કે પ્રયોગશાળામાં બેદરકારીને લઈને સ્ફોટક પરિસ્થિતિ સર્જાય છે તેમ આ શરીરની પરિસ્થિતિ પણ બેદરકારીને કારણે સ્ફોટક બની શકે છે.

સામાન્ય માણસ કાકડા (ટૉનિસલ્સ), આંત્રપુચ્છ (અપેન્ડિક્સ) કે ગુમડાં વગેરેને દૂર કરવા માટે, ઑપરેશન કરવાનો સ્વપ્નમાં પણ વિચાર નહીં કરે. એક સર્જનનું ચાકુ ટૉનિસલ્સ, અપેન્ડિક્સ વગેરે શરીરના અવયવોને કાપી કાઢવાનું કામ કરે છે, જ્યારે દવા તો શરીરની કેશિકાની સપાટીએ પોતાની અસર નીપજાવે છે અને તે પણ કેશિકાની અંદર ભીતરમાં રહેલા રાસાયણિક સંયોજકોની ઉપર કામ કરે છે. આ માટે તર્કશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ

આપણને સર્જનના ચાકુ કરતાં દવા માટે વધુ માન થવું જોઈએ. દવાઓ જે અને જ્યારે સાચી રીતે તથા સંભાળપૂર્વક વાપરવામાં આવે છે ત્યારે તે જિંદગી બચાવે છે પણ ખરી. શરીરની કેશિકાઓના કારખાનામાં જ્યારે રોગ લાગુ પડી જાય છે ત્યારે દવાઓ તેને પુનઃ આરોગ્ય પ્રાપ્ત કરી આપે છે.

**સ્વ-ઉપચારનાં કારણો:**

નાની માંદગીઓ મટાડવા કે થતો રોગ રોકવા માટે માણસ જાતે પોતાની દવા કરી લે છે. આવા લોકો તબિયત સંબંધી સજાગ હોય છે; પરંતુ તેમને સારવાર માટે સાચી માહિતી હોતી નથી; જ્યારે બીજાઓ પોતાના દાકતરની સલાહ લે છે અને તે પ્રમાણે સારવાર પણ કરે છે; પરંતુ પછીથી તેની તપાસ કરાવતા નથી કે તે સંબંધી સલાહ પણ લેતા નથી અને માત્ર દવા ચાલુ રાખે છે રાથવા તેમાં બીજી દવાઓ ઉમેરે છે કે તેના સમયપત્રકમાં ઘટાડો કે ફેરફાર કરે છે. આ બધું પોતાના મત પ્રમાણે કે તેમના મિત્રોની મફત મળતી વિપુલ સલાહ અનુસાર તેઓ કરતા હોય છે. તેમને તો જરૂર હતી માત્ર દાકતરના નિદાનની જેથી તેઓ સ્વેચ્છાએ પોતાની સારવારનું નિયંત્રણ કરી શકે. અતિરક્તદાબ (હાઈ બ્લડ-પ્રેશર)ના દર્દીઓની સારવાર-સંચાલનમાં સામાન્ય રીતે આજું જોવામાં આવે છે. જ્યારે બીજાઓ આકર્ષક જાહેર ખબરો અને તેના વધુ પડતા દાવાના ભોગ બને છે. બ્રિટિશ મેડિકલ એસોસિયેશને રોક વખત કેટલાક રોગો પર અજાણબીભર્યા ઈલાજ સૂચવતી દવાઓના દાવા અનુસાર તેની ચકાસણી કરાવી જ્યાં માલુમ પડ્યું કે એક અજાણ શકિતશાળી બલ્ય (ટૉનિક)માં માત્ર જરાક ગ્લુકોઝ અને અઢી ટકા આલ્કોહોલ જ હતાં; જ્યારે બીજી જાલદીથી અને હંમેશા માટે વા (ડુમેટિઝમ) મટાડવાનો દાવો કરતી દવાઓમાં માત્ર

સ્પિરિન જ હતું. આમ, દર્દીઓ પોતાની મિલકતનો સારો ઓવો હિસ્સો, આવી સ્વયં સારવાર પ્રેરતી જાહેર ખબરની દવાઓમાં ખચી નાંખે છે. આથી વળી બીજી રીત છે જૂના વધેલાં કોઈનાં ચોષધપત્રો કુટુંબમાં બીજા માટે વાપરવાની અને તે પણ તે જ રોગ પર નહીં; પરંતુ તેને મળતા આવતા અન્ય રોગો પર!

વિટામિન તથા કહેવાતાં ટોનિક ઉપરાંત સ્વ-ઉપચારમાં વપરાતી બીજી પણ દવાઓ છે. પીડહર (પેનકિલસ); રેચકો (પરગેટિવઝ), રકત-શુદ્ધિ માટેની દવાઓ (બ્લડ-પ્યુરિફાયર્સ), સાંધાના દુઃખાવાની દવાઓ, પાચનના રોગોની દવાઓ, કફ, ખાંસી, શરદી, ઇન્ફ્લુએન્ઝા, ખરજવું, સુઝાહિતા (એલર્જી), નિદ્રાપક્ષ દવાઓ; મનઃશાંતકો (ટ્રાન્કિવલાઈઝર્સ); તાંત્રિક ઉત્તેજકો (નર્વ સ્ટિમ્યુલન્ટ્સ) તેમ જ આંખની ઘણીખરી પેટન્ટ દવાઓ પ્રજાને સહેલાઈથી મળી શકે તેવી છે.

કોઈ પણ દવા ૧૦૦ ટકા સલામત નથી :

એસ્પિરિન, કોડોપાયરિન, પેગેબિકસ, સલ્ફા-ડ્રગ્ઝ, એલ્કલાઈન પાઉડર્સ અને બીજાં ઘણાંનો તેમાં સમાવેશ થાય છે. નામાવલીની આ પસંદગી એ એક આકસ્મિક પસંદગી છે અને કોઈ કારણસર પૂર્વચિંતિત નથી. ઉપર કહેલી થોડીક દવાઓમાંથી 100 ટકા સહીસલામત એવી એક પણ દવા નથી. જૂની કહેવત પ્રમાણે તેનાથી સારું નહીં થાય તો નુકસાન તો થવાનું નથી જ એ કથન વારંવાર ખોટું પુરવાર થઈ ચૂક્યું છે અને તે પણ એસ્પિરિન જેવી જૂની અને જાણીતી દવા જેના વિષે આપણે બધું જ જાણીએ છીએ તેમ ભૂલમાં આપણે માનતા હતા. તાજેતરમાં એસ્પિરિનના ખોટા કે અતિશય ઉપયોગથી કવચિત્ જઘરમાં રકતસ્ત્રાવ જેવી ગંભીર માંદગી થઈ આવે છે. તબીબી આલમને આ ઘટનાએ પીઠમાં ઘા કર્યો એમ કહી શકાય. દા. ત. મધ્યમ

વયના માણસને લોહીની ઊલટી થતાં કેન્સરની તપાસ માટે ઘણે દૂરથી તેને ઝડપથી મોટા મેડિકલ કેન્દ્ર પર મોકલી આપ્યો હતો. હોસ્પિટલમાં અનેક પ્રકારની તપાસ કરવા છતાં નિશ્ચિત નિદાન થઈ ન શક્યું - નિષ્ફળ ગયું; પરંતુ જ્યારે દર્દીએ વાતવાતમાં કહ્યું કે કમરના દીર્ઘકાલીન દુઃખાવામાં રાહત માટે તે દરરોજ એસ્પિરિન ખાતો હતો ત્યારે આનું મૂળ કારણ તરત સમજાઈ ગયું. ઓકડાશાસ્ત્રના તાજેતરનાં તારણ અનુસાર આજે અમેરિકામાં દર વર્ષે 5000 ટન જેટલું એસ્પિરિન વપરાય છે. વળી બીજી કેટલીક પીડહર ગોળીઓ પણ યકૃતમાં અને લોહીમાં ગંભીર મુશ્કેલીઓ ઊભી કરે છે એવું જણાયું છે.

બાળકો અને મોટાં, બંધકોશ દૂર કરવા માટે જેટલી રેચક દવાઓ લે છે તેના કરતાં તેનાથી તંદુરસ્તી સારી રહે છે અને આધુન્ય લંબાય છે તેવી ખોટી માન્યતાથી તે વધુ લેવાય છે. જોકે આ હજુ પુરવાર કરવાનું બાકી છે. ઘણી વખત એવું સમર્થન કરવામાં આવે છે કે વનસ્પતિજન્ય રેચક ગોળી નિર્દોષ હોય છે; પરંતુ એ સમજ નથી કે તેની રેચક અસરો તેમાં રહેલાં ઉશ્કેરક તત્ત્વોને લઈને જ છે. જ્યારે તેનો બુદ્ધિજન્ય ઉપયોગ દાકતરી સલાહ અનુસાર યોગ્ય ગણાય ત્યારે આવા ઉશ્કેરકોના દૈનિક યાને ચાલુ ઉપયોગથી આંતરડામાં સોજા આવે છે અને બીજી નિષ્પત્તિઓ પણ ઊભી થાય છે.

અનિશ્ચિત અને સ્પર્ધાકીય ઓવા આધુનિક જીવનની ગંગાવસ્થાથી વ્યાકુળ થયેલા માણસે જે શાણા અને શાંતિ રહેવું હોય તો તેણે શાંતિ અને આરામ મેળવવા માટે ફરજિયાત મન : શાંતકો (ટ્રાન્કિવલાઈઝર્સ) અને નિદ્રાપક્ષ ગોળીઓ લેવી અનિવાર્ય બને છે. આમ, તેના મોટો જથ્થો વપરાય તે નવાઈભર્યું નથી. આ દવાઓ

મગજ પર કામ કરતી હાઈ તેના ગેરઉપયોગથી ઘણું એવું આકસ્મિક નુકસાન થાય છે. તેનાથી મનોવ્યાપારને ઘણી હાનિ પહોંચે છે અને બીજા અવયવોને પણ ઘણું સહન કરવું પડે છે. માણસની રીતભાત અને પ્રતિભા પર પણ તેના ભારે પ્રત્યાઘાતો પડવા સંભવ છે અને તેવી વ્યક્તિ શિષ્ટાચારનો ભંગ થાય તેવાં કાર્યો કરી બેસે તેવો સંભવ પણ રહે છે. એક સંચલિત સન્નારી જે આવી દવા લેતી હતી તે એક વખતે બસમાં મુસાફરી કરતાં કરતાં એક નવ-મુવાન રાણે અનુચિત ઉમિલ વર્તાવ કરવા પ્રેરણા હતી. જે જોતાં સાથેના મુસાફરોએ ભારે આઘાત અનુભવ્યો હતો. આવી મનોવ્યાપાર વચકાવતી દવાઓ દાકતરની સલાહ વિના ન લેવી અને નિશ્ચિત સમયથી વધુ સમય ચાલુ પણ ન રાખવી ભલે પછી આવી મનમસ્ત દવાઓ ગમે તેટલી મોહક અને સહાયક હોય.

**જાહેર સલામતીને જોખમ :**

મનઃશાંતક અને નિદ્રાધક દવાઓ સમાજની સલામતીને જોખમકારી છે; કારણ કે તેનાથી માણસની નુકસાનકારક અને નિશ્ચયાત્મક વિચાર-શક્તિ કુદિત થાય છે અને તેથી પ્રવૃત્તિઓમાં આવી શક્તિનો ઉપયોગ અનિવાર્ય હોય તેવી પ્રવૃત્તિઓ તેને માટે ભ્રામક બની રહે છે. આવી દવાઓથી આકાશી- માંદગી (એરસિકનેસ) અને વહન-માંદગી (કાર-સિકનેસ) ઘટી જતી હોઈ આવા દર્દીઓ જ્યારે વિમાન કે મોટર હંકારતા હોય છે ત્યારે અકસ્માતો વધુ પ્રમાણમાં થાય છે. આવાં કામો માટે આવી દવાઓનો અણ-છજળો ઉપયોગ અસમ્ય છે; કારણ કે તેનું અજ્ઞાન એ કાંઈ અસમતા માટેની પાત્રતાનું શરણું નથી.

**દવાનું વ્યસન :**

ઘણાખરા લોકો દારૂ, મોંઘિયા કે અફીણ વગેરેમાં રહેલું જોખમ અને વ્યસન સમજી

શકે છે. જ્યારે તેવા માણસો નિર્દોષ લાગતી આકર્ષક ગોળીઓના સેવનથી મનનો અંગ્ર-વાત શમી જશે અને તમને ગાઢ નિદ્રા મળશે તેવી જાહેર ખબરો વાંચે છે ત્યારે તેમને એવો ખ્યાલ પણ નથી હોતો કે આ ગોળીઓ તેમને એક ભયંકર ઘાતક માર્ગે લઈ જશે. પશ્ચિમનાં તબીબી અને સામાન્ય વર્તમાનપત્રોએ તાજે-તરનાં વર્ષોમાં મિલટાઉન (મેટ્રોબોમેટ), બાબિ-થ્યુરેટ્સ અને બીજી દવાઓના વ્યસન લાગુ પડ્યાના કેટલાય દાખલા ટાંક્યા હતા. વ્યસની દવાનો ગુલામ છે અને આંતે તેનાથી તેનું ચારિત્ર્ય અને આરોગ્ય નાશ થાય છે. એટલું જ નહીં, પરંતુ તેવી વ્યક્તિ સમાજ માટે નાલાયક નીવડે છે. આપણા સદ્ભાગ્યે આપણા પૂર્વના દેશોમાં હજુ જીવન એક નંગ નથી બન્યો કે જેથી આવી દવાઓની વિસ્તૃત માગ ઊભી થાય; પરંતુ જે પૂર્વચિંતિત છે તે પૂર્વ-રમિત પણ છે તે કથન અહીં યથાર્થ છે. આવી દવાઓની ખરીદીથી સુખ અને મનની શાંતિ ખરીદવા ઉપરાંત પ્રભુએ રચેલા માનવની પ્રતિ-ભાને આપણે જાણે અજાણે અંબ પણ લગારી રહ્યા છીએ એમ લાગે છે.

**દવાની એલર્જી :**

ઉપરની બધી માઠી અસરો ઉપરાંત કેટલીક દવાઓ પ્રત્યુર્જ ઉત્પન્ન કરે છે. આ કારણથી સદ્ભૂની દવાઓ સામાન્ય શરદીની ફરિયાદમાં વાપરવી ન જોઈએ. આ જૂથની દવાઓ વાપ-રતાં જો દર્દી તે તરફ ઓલ્લંગિક બની જાય તો પછી જ્યારે ન્યુમોનિયા કે મેનિન્જાઈટિસ જેવી મોટી માંદગી આવે તો તે વખતે આ દવાઓ વાપરી શકાય નહીં; કારણ કે તેનાં સેવનથી ગંભીર મુશ્કેલીઓ ઊભી થાય છે અને સારું કરવા જતાં વધુ ખરાબ થાય. સારા નસીબે સો કોઈને આવી પ્રત્યુર્જ થઈ આવતી નથી; પરંતુ કોને ક્યારે અને કઈ દવાથી તે

થશે તે કળી શકાય તેમ નથી એટલે નજીવી અને નાની માંદગીમાં તે વાપરવી જોઈએ નહીં. સારવાર અને દવાપાન (મિડિકેશન) એ બંને એક નથી.

આપણને આવતી નાની માંદગીઓ રોકવા માટે આપણે આરામ, આહાર-નિયમન અને શરદીની રુકાવટ કરવી તે હિતકારી છે.

**નુકસાનકારી મલમો :**

ચામડીની તકલીફો માટે બહારથી ચોપડવાના મલમો ઘણી વખત દાકતરની સલાહ વિના જ વપરાય છે. આવા મલમોમાં ઍન્ટિબાયોટિક્સ અથવા બીજા જાતુરોધક (ઍન્ટિસેપ્ટિક) કે ઉશ્કેરકો (ઈરિટન્ટ્સ) કે શામકો (સૂધિગ એજન્ટ્સ) વગેરે વપરાય છે. જીવાણુઓને મારનારા મલમો ચામડીને નુકસાન કરી શકે છે. ત્વચા-ઉશ્કેરકોના ચાલુ ઉપયોગ ચામડીને હાનિ પહોંચાડી શકે છે. વળી, બહારથી ચામડી પર લગાડવામાં આવતી દવાઓ શરીરમાં અંદર લેવાતી દવાઓ કરતાં પણ વધુ જલદીથી દવાની ઍલર્જી ઉત્પન્ન કરી શકે છે તેથી સલ્ફા અને પેનિસિલીન જેવી દવાઓ પાઉડર કે મલમ તરીકે બહારથી વાપરવા માટે સ્થાનિક ઉપયોગમાં લેવી નહીં.

**બિનઅસરકારક અને નકામી દવાઓ :**

હમેશાં નવી નવી દવાઓ બજારમાં ઊભરાતી જ રહે છે. આજે ઓષધ-નિર્માણ ઉદ્યોગ તીવ્ર સ્પર્ધાનો સામનો કરી રહ્યું છે. આગળ કહ્યું તે પ્રમાણે ઘણી નવી દવાઓ માનવજાતને આશીર્વાદરૂપ છે; પરંતુ બધી જ નહીં. તેથી માત્ર તેની ધાતકતાનો વિચાર કરવા કરતાં તેની ઉપયોગિતા અને અસરકારકતાનો પણ ખ્યાલ કરવો જરૂરી છે. બહુગુણી દવાઓ ઘણી વખત ઉપયોગી કરતાં પ્રભાવી વધુ હોય છે. આપમેળે

વપરાતી દવાઓમાં કદાચ વિટામિનો મોખરે બિરાજે છે. વિટામિનોમાં એકબીજાના સહયોગથી માંદામાંહે સંયોજન થવા સંભવ છે અને તેનાથી તેની એકબીજાં તત્વોની ગુણવત્તામાં નાશ કે ઘટાડો થવાની શક્યતા છે. વળી, મલ્ટિ-વિટામિન્સ (સર્વ વિટામિનોની સંયોજિત બનાવટો) માં મોંઘી પણ હોય છે. વિટામિન્સ લેવાની વધુ વિશ્વસનીય રીત, દરેક વિટામિન છૂટું લેવાની છે—જે કે આમાં અપવાદરૂપ છે વિટામિન ‘એ’ અને ‘ડી’ જે સાથે મેળવી શકાય છે.

વૃદ્ધત્વ તબીબી વિદ્યાશાખા (ડિસિપ્લિન ઑફ જીરિયાટ્રિક્સ) એ ઘડપણના રોગોની સંભાળ અને સારવારની વિશિષ્ટ રસ લેતી તબીબી વિદ્યાશાખા છે. તેમાં ધાતુશ્ચાર, વિટામિન્સ, અંતરસો (હોર્મોન્સ) વગેરે શક્તિદાયી દવાઓ ધરાવતી અનેક બનાવટો તૈયાર કરવામાં આવે છે. આ બધી દવાઓ મોંઘી અને શંકાસ્પદ અસરોવાળી હોવાનો સંભવ છે.

દવાના ગેરઉપયોગથી જે વિપરીત અસરો નીપજે છે તેનો ખ્યાલ કરતાં એમ લાગે છે કે તેવી પરિસ્થિતિ માટે પહેલેથી યોજના ધરી રાખવી જોઈએ. જ્યારે આરામ, આહાર નિયમન વગેરેથી નાની માંદગી ન મટી શકે ત્યારે કોઈ સારા સામાન્ય તબીબની સલાહ લેવી અને તેના આદેશને ચીવટથી અનુસરવું. દાકતર જ્યારે એકથી વધુ દવાઓ લખે છે ત્યારે દર્દીને ઘણી વખત ભ્રમણા થઈ આવે છે કે કઈ દવા ક્યારે, કેટલી વખત અને ક્યાં સુધી લેવી. આવે સમયે દાકતર પાસેથી મૌખિક અને સવિસ્તર લેખિત સૂચનો લઈ લેવાં. દવાઓ સંબંધી વિકસતા નવા જ્ઞાનને લઈને આશા રાખીએ કે તેમાંથી આપણે વર્ષો જતાં અનિષ્ટ નહીં; પરંતુ માત્ર સારું જ લાગી શકીએ.



માત્ર જાહેર ખબરો વાંચીને દવાઓ ન લેવાય; પરંતુ કુટુંબના દાકતરની સલાહ પ્રમાણે જ દવાઓ લેવાવી જોઈએ. બિનજરૂરી દવાઓ ન લેવાવી જોઈએ. વિખ્યાત કંપનીની જ દવાઓ, વિશ્વસનીય કેમિસ્ટ પાસેથી લેવી તે

સર્વોત્તમ છે. જરા સોંધી મળતી દવા, ઊતરતા પ્રકારની અથવા ભેળસેળવાળી હોવાનો ભય રહે છે અને તે નકામી જ નહીં; પરંતુ નુકસાનકારી પણ પુરવાર થાય તો નવાઈ નહીં.

- સંપાદકો



57

ડૉ. આર. ડી. પેન્ડસે

## દાકતરની સલાહ કે મુલાકાત ક્યારે ?

સામાન્ય માણસો દાકતરની સલાહ વિવિધ સંજોગોમાં લે છે. ઘણીયે વખત સામાન્ય માણસને જે અગત્યનું લાગે તે દાકતરી દષ્ટિએ મહત્ત્વનું ન પણ હોય. બીજી બાજુ જે દર્દીને નજીવું લાગતું હોય તે દાકતરને મન ગંભીર વિચારણા માગી લે તેવું પણ હોઈ શકે.

દુખાવો:

દર્દીને મન દાકતરની સલાહ લેવા માટેની સૌથી અગત્યની બીના દુખાવો છે. રોગમાં દુઃખાવો થવો એ દાકતર તથા દર્દીના દૃષ્ટિ-બિદુથી એક નસીબવંતો બનાવ છે. ઘણા રોગોમાં દુઃખાવો આપણને ચેતવણીરૂપ છે. તે દર્દીને દાકતરને મળવાની ફરજ પાડે છે. જો દર્દ થતું ન હોત તો દર્દી બીજાં બધાં લક્ષણો ઉપસ્થિત હોવા છતાં દાકતર પાસે જત જ નહીં. 'ઉર દર્દ' નામનો 'એન્જઈના'

નો રોગ થાય છે. આમાં હૃદયના સ્નાયુને મળતા લોહીમાં ઘટાડો થઈ જાય છે. જ્યારે હૃદયનું રક્તવહન ઘટી જાય છે ત્યારે હૃદય આગળ દુખાવો થઈ આવે છે. આવા દુખાવાને લઈને દર્દીને શ્રામ ઓછો કરી આરામ કરવાની ફરજ પડે છે અને આ રીતે હૃદયને હવે વધુ નુકસાન થતું આટકી જાય છે. હૃદયમાં લોહીના ઘટાડાની આવી શુભ ઘટના બની ન હોત તો દર્દી પોતે વધુ શ્રામ કર્યો જાત અને પોતાના હૃદયને વધુ ને વધુ નુકસાન પહોંચાડ્યે જાત અને પોતાનું મૃત્યુ પાસે ને પાસે લાવતો જાત.

આ દર્દમાં એક કમનસીબીવાળી બીના એ છે કે દર્દના દુખાવાની તીવ્રતા, દર્દની ઉગ્રતાના પ્રમાણમાં નથી થતી હોતી. એક તંત્રિકાતી (ન્યુરોલિજ્યા) નામની અવસ્થા છે, જેમાં

ડૉ. આર. ડી. પેન્ડસે, એમ. બી. બી. એસ., જનરલ મૅડિકલ પ્રૉક્ટિશનર, એક્સ-પ્રેસિડન્ટ, ઈન્ડિયન મેડિકલ એસોસિયેશન, પૂના બ્રાન્ચ, પૂના.

દુખાવો ઘણો સખત થતો હોવા છતાં, રોગ ખાસ ગંભીર પણ નથી અને એવો નુકસાનકારી પણ નથી. આ કારણથી દર્દીએ, દુખાવો મંદ કે તીવ્ર ગમે તેવો હોય; પરંતુ દાકતરની સલાહ લેવી જોઈએ અને દર્દનું ગાંભીર્ય કે નિર્દોષતા દાકતરના અભિપ્રાય પર જ છોડવાં જોઈએ.

#### રક્તસ્પાવ:

દર્દીને દાકતર પાસે દોડી આવવાનું બીજું કારણ રક્તસ્પાવ (હિમરેજ) છે. આવું લોહી કોઈ ધામાંથી આવતું હોય કે પછી કોઈ એક કે બીજાં કાણાં (નાક, કાન, મોઢું, મલાશય અને મૂત્રમાર્ગ)માંથી આવતું હોય. લોહી કેટલું નીકળ્યું, તેનો દર્દીએ કાઢેલો આંક ભૂલભરેલો હોય છે. જે દર્દી મોટા પ્રમાણમાં જરૂર રસની ઊલટી કરે અને તેની સાથે જરા પિત્ત અને લોહી પણ ભળેલું હોય તો ઊલટી જાણે લોહીની જ હોય તેવો આભાસ થાય. લોહીના ઘણા ગઠ્ઠા મળ વાટે નીકળે તો તે મળ સાથે ભળતાં તેનો રંગ બદલાઈ જાય છે અને દર્દીને તો થોડુંક જ લોહી નીકળ્યું છે તેમ લાગે. વળી, દર્દીને નીકળેલા લોહીમાંથી કેટલુંક લોહી શરીરમાં જ રહી જાય અને બહાર તો થોડુંક જ લોહી દેખાય. આ કારણોને લઈને દર્દીની વલ્લપારખુ આંખને રક્તસ્પાવ ભારે ન લાગતો હોય તો પણ તેણે રક્તસ્પાવની ઉગ્રતા અને ગાંભીર્યને સ્વીકારી દાકતરની સલાહ લઈ તેમને જ તે મટાડવા દેવું જોઈએ. ઘણીયે વખતે રક્તઅંતઃ સ્પાવ (ઈન્ટરલ બ્લીડિંગ)માં શરીરની બહાર લોહી જણાતું જ નથી અને આવે વખતે સામાન્ય માણસને પોતાને શરીરની અંદરની બાજુ લોહી વહી રહ્યું છે તેનો ખ્યાલ પણ હોતો નથી.

અત્યંત નબળાઈ અને ફિક્કાશ, ઝડપી શ્વાસ અને હૃદયનો ઝડપી વેગ એ બધું

શરીરની અંદર થતા રક્તસ્પાવનું સૂચક છે અને તેથી વિનાવિલંબે દાકતરની સલાહ લેવી જોઈએ.

#### દેખીતી કટોકટી:

સામાન્ય માણસ પણ જેને ગંભીર ચેતવણી સમજે છે અને દાકતરને જલદીમાં જલદી બોલાવવાનું જરૂરી છે તેની શેગાવસ્થાઓની નામાવલિ નીચે આપી છે:

1. સખત દુખાવો : સખત વેદના તરફ તુરત ધ્યાન આપવું જ જોઈએ; પરંતુ પેટમાં થતું દર્દ ગંભીર ગણાય છે અને હૃદય-આધાત (હાર્ટ-અટેક) તથા તીવ્ર ઉદર (અક્યૂટ અંબોમન) નું અનુક્રમે - સૂચન કરે છે. આમાં મૂત્રપિંડ - પીડ, (યૂરીનલ કૉલિક), પિત્તાશય-પીડ (ગેલબ્લડર કૉલિક), આંત્ર - પીડ (ઈન્ટેસ્ટિનલ કૉલિક) વગેરે રોગોનો સમાવેશ થાય છે.

2. સખત રક્તસ્પાવ : (અ) બાહ્ય અથવા અંતસ્પાવ, (બ) શરીરનાં કાણાં (જેવાં કે નાક, કાન, મોઢું તથા મળાશય અને મૂત્રમાર્ગ) માંથી રક્તસ્પાવ, (ક) પેશાબ, મળ, ઊલટી અથવા થૂંક-ગળફામાંથી રક્તસ્પાવ.

રક્તવાહિની નૂટવાથી થતો રક્તસ્પાવ. દા. ત. ફેફસાંમાંથી અથવા જઠરના ચાંદામાંથી થતો રક્તસ્પાવ.

3. સખત તાવ :  $39.5^{\circ}$  અથવા  $40^{\circ}$  સે. ( $103^{\circ}$  ફે. અથવા  $104^{\circ}$  ફે.) તાપમાન ધરાવતો તાવ ભયસૂચક છે અને ઘણી વધારે તાવ પ્રાણઘાતક પણ બની શકે છે.

4. સખત ઈજાઓ : આવી ઈજાઓ આકસ્મિક હોય કે પછી કાંઈ બીજાં કારણથી થતી હોય. ઘાનો વિસ્તાર, રક્તસ્પાવ અથવા પ્રાણ-અવશવો (વાઈટલ ઓર્ગન્સ) માં થતી ઈજાઓ એ ગાંભીર્યનાં સૂચકો છે.

5. દાઝવું અને ચાંદાં : દાઝવાના ઝરાળા વગેરે જે શરીરના મોટા વિસ્તારોમાં પ્રસર્પા હોય તો

તેમાંથી આઘાત અને મૃત્યુ પણ નીપજે છે.

6. કુબળું : આવા દર્દીને તત્કાળ કૃત્રિમ સ્વસન (આર્ટિફિશિયલ રેસ્પિરેશન) આપવું જોઈએ.

7. ડંખ અને ચટકા : ઘણી વખત ઝેરી પ્રાણીઓ ડંખ માટે જવાબદાર હોય છે અને તેથી તે તત્કાળ સારવાર માગી લે છે; નહિતર તેમાંથી મરણ થવાનો ભય રહે છે.

8. વિષાકતતા : આકસ્મિક રીતે, જાણી-બૂઝીને કે શંકાસ્પદ રીતે ઝેર લાગેલું હોય તો જીંદગી બચાવવા માટે તત્કાળ સારવાર જરૂરી છે.

9. લાંબી અભાન અવસ્થા : આમાં જનનું જોખમ છે. તાણ, મધુમેહ (ડાયાબીટીસ), ઈન્જ અથવા મગજમાં થતા રક્તસ્રાવ વિષાકતતા વજે-રેથી તે થઈ આવે છે.

10. વાઈ અથવા તાણ : આવી પરિસ્થિતિમાં જો જલદીથી પાછું ભાન આવી ન જાય તો દાકતરને બોલાવવા જોઈએ.

11. સ્વાસ થવો : આમાં દર્દીને ઝડપી અને પીડાકારી સ્વાસ થયે છે અને નાફનું ઝડપી હલન થાય છે. આ માટેનાં કારણોમાં ડિપ્થે-રિયા, બાહ્ય પદાર્થ અને ન્યુમોનિયા મુખ્ય હોય છે. ઠંડકના કેટલાક રોગોમાં પણ એકદમ સ્વાસ થઈ આવે છે.

12. લકવો : મગજમાં રક્તસ્રાવ કે રક્ત-ગંઠનને લઈને લકવો થઈ આવે છે.

13. તત્કાળ અંધાપો : આવા અંધાપાની જો તુરત તપાસ ન થાય તો તેમાંથી હંમેશાં અંધાપો થઈ જવાની પણ શક્યતાઓ વધે છે. દષ્ટિ-પટલ વિચોળન (ડીટેચમેન્ટ એફ્ફ રેટિના), નેત્રીય રક્તસ્રાવ (બ્લોડિંગ ઈન આઈ) અને સંઘળ (ગ્લેકોમા) વગેરે આ માટેના કારણરૂપ છે.

14. તીવ્ર ચિન્તજન્ય : જ્યારે માણસ એક-દમ ગાંઠ થઈ ગયો હોય ત્યારે તાત્કાલિક સાર-વાર તેને કદાચ મટાડી પણ શકે.

15. મૂત્રોન્મર્ગ અભાવ : મૂત્રપિંડને ગંભીર ઈજા થાય તે પહેલાં પેથાબ ઉતારવા માટેની તુરત સારવાર થવી જોઈએ.

16. પૂર્ણ બંધકોથ : ઝાડો ઊતરે કે વાયુ ન સરે, સાથે ઊલટી હોય કે ન હોય તો પણ તે માટે દાકતર જરૂરી છે. આવી સ્થિતિમાં જીંદગી બચાવવા માટે તત્કાળ ઓપરેશન કરાવવું કદાચ અનિવાર્ય પણ બને.

**અજાણી કટોકટી :**

ઉપર જણાવેલી કટોકટી ઉપરાંત, બીજી કેટલીક એવી કટોકટીઓ હોય છે કે જેના ગાંભીર્ય વિષે સામાન્ય માણસ અજાણ હોય છે. આની શરૂઆત એવી ત્વરિત કે નાટ્યાત્મક નથી હોતી અને તેનાં લક્ષણો પણ ઉપર જણાવેલી દોષની કટોકટી જેવાં ધમકીરૂપ નથી હોતાં. આવી પરિસ્થિતિ ઘણુંખરું નિર્દોષ જેવી લાગે છે અને દર્દીને માત્ર જરા અસ્વસ્થતા જેવું લાગ્યા કરે છે. દર્દીનાં સગાંસંબંધી અને મિત્રોને તેનાં ગર્મિન એવાં ગંભીર પરિણામોનો ખ્યાલ આવતો હોતો નથી. દાકતરને તરત બોલાવવા પડે તેવી સંજ્ઞાવસ્થાઓની નામાવલિ નીચે પ્રમાણે છે :

1. ગળાંની તકલીફ : ગળવાની તકલીફ સાથેના કે વિનાના બાળકના ગળાનો દુખાવો કદાચ ડિપ્થેરિયાની શરૂઆત પણ હોઈ શકે છે. ડિપ્થેરિયા જીવલેણ રોગ છે.

2. તાવ અને કફ : બાળકને તાવ, ખાંસી સાથે સ્વાસ થકેતો હોય તો ઘણી વખત ન્યુમોનિયા થયો હોય છે.

3. પાનળા ઝાડા અને ઊલટી : શિશુકાળ-માં અને બાળપણમાં આવા અતિસાર (સપેરિયા) અને વમન (વૉમિટ) ને કારણે બાળકમાં પાણી અને ધાતુકારોનો અભાવ થાય છે અને તેનાથી જીંદગી જોખમાય છે.

4. ઈજા : ઊંડી અને કસ્ટરવાળી બધી જ

ઈજઓમાંથી પરુ થવાનો કે ધનુર્વા (ટીટેનસ) થવાનો ભય રહે છે.

**ગંભીર રોગો :**

ઘણાથે ગંભીર રોગોની શરૂઆત ધીમી અને ભ્રામક હોય છે. આવી અવસ્થાઓ તીવ્ર ન હોવાને લઈને લાંબા સમય સુધી તે તરફ દુર્લભ સેવાય છે. આવા રોગો જ્યારે ગંભીર કે અસાધ્ય બને છે ત્યારે જ તેની નોંધ લેવાય છે. આથી, ખાતરી થશે કે દાકતરી સલાહ સમયસર લેવી આવશ્યક છે.

1. **કાયમી વજન ઘટાડો :** કામનો વધુ પડતો ભોજો અથવા ખરાબ ખોરાક કે ચિંતા વગેરેને વજન ઘટવાનાં કારણો તરીકે આગળ ધરી મન મનાવવું તે બરાબર નથી. યુવાનોનો મોટો ભાગ કામ અને વૃદ્ધોમાં થતા મધુમેહ અને કર્કરોગ (કેન્સર) વજન ઘટાડા માટે કારણરૂપ છે કે નહીં, એ અંગે તપાસ કરાવી નક્કી કરી લેવું જોઈએ.

2. **કમજોરી :** કવચિત્ કમજોરીમાં માણસને ખૂબ ભૂખ લાગે છે. આવા માણસને અતિશય તરસ લાગતી હોય અને વારંવાર પેશાબ કરવા જવું પડતું હોય ને વધુ પેશાબ થતો હોય તો સંભવ છે કે તેનાં આ લક્ષણો મધુમેહની શરૂઆતનું સૂચન હોય.

3. **અભાનતાનો મંદ હુમલો :** માણસ પોતાનું રોજિંદું કામ કરતાં કવચિત્ બેભાન જેવો થઈ જાય છે. તેને સૂઈ જવું પડે, તે નબળો પડી જાય, પસીનો પ્રસરી જાય અને હાથપગ ઠંડા પડી જાય. જરાક કોફી કે કંઈ બીજું ઉતેજક પીણું લેવાથી તે પાછો સાજો થઈ જાય અને બેભાન થવાનું કાંઈ કારણ ન જડતાં, અભાન અવસ્થાની વાત વિસરે પડી જાય છે. જો કે આ બધું કોઈ અજણ કારણથી બની શકે. આવા કારણમાં કોઈ અવશ્યમાં અંતઃરક્તસ્રાવ અર્થાત્ શરીરની અંદર નસ તૂટી ગઈ હોય છે અને મંદ અંગા-

પાત (પૅરાલિસિસ) જેવું થઈ હોય, જે ભવિષ્યમાં વજ્રઘાત જેવું નિવડે તેવો સંભવ છે.

4. **છાતીમાં દુખાવા :** આનું કારણ નહિવત્ હોય કે પછી ગંભીર પણ હોઈ શકે. 50 વર્ષથી વધુ ઉંમરના હોય તેવાઓની છાતીના કોઈ પણ જાતના દુખાવા વખતે ચોગ્ય તપાસ કરી લેવી જોઈએ; કારણ કે તે હૃદયના રોગને લીધે પણ હોય. આનું દર્દ શ્રમ સાથે સંકળાયેલું હોઈ શકે અને આરામ લેવાથી તરત સાડું પણ થઈ જાય છે.

5. **સતત કફ :** જો તે બહુ તકલીફ રૂપ ન હોય તો દર્દી તે તરફ બેદરકાર રહે છે. આનું કારણ યુવાનોમાં શ્વેત અને વૃદ્ધોમાં કેન્સર પણ હોઈ શકે.

6. **ઔષ્ણી ઝરમર તાવ :** સામાન્ય રીતે લોકો આવા તાવને માટે હવામાનના ફેરફારો, માથામાં થરદી અથવા અતિક્રામને કારણરૂપ ગણે છે; પરંતુ કવચિત્ તે જવાબદારી આક્રમ-ભૂની શરૂઆત હોઈ તેમાંથી કોઈ ગંભીર માંદગી પણ સંભવી શકે છે. દા. ત. કાન તથા મૂત્ર-તંત્રના સંક્રામક હુમલાઓ છુપા રૂસ્તમની માફક શરીરને ખોરવી નાખે છે.

7. **વિકાસનો અભાવ :** શિશુઓ અને બાળકો જે વધતાં ચટકી જાય તો તેને માટે પગલાં લેવાવાં જોઈએ. આમ ન થાય તો તેમાંથી બાળકને કાયમી ખામી રહી જવાનો ભય છે. આનું કાનના રોગમાં પણ થઈ શકે. સુકતાન (રિકેટસ) જેવી રોગાવસ્થામાં હાડકાંની વિકાસી વૃદ્ધિ થાય છે અને તેમાં પણ આનું થવા સંભવ છે. આનાથી કાયમી ખોડ પણ આવે. સ્ત્રીઓમાં થતી નિર્તબની વિકૃતિને લઈને પ્રસૂતિ સમયે માતાને મુશ્કેલી ઊભી થવા સંભવ છે.

8. **બૌદ્ધિક અપવિકાસ :** કવચિત્ ભણતા બાળકને વર્ગમાં મંદબુદ્ધિ તરીકે પાછો પાડવામાં આવે છે; પરંતુ આ માટે પણ તપાસ થવી જોઈએ. આંખની નબળાઈ કે કાનની બહેરાશને

લઈને પણ ઘણી વખત બાળક પાછું પડતું હોય છે.

9. અનિશ્ચિત લક્ષણો: દુષ્પન્ન (ડિસ્પેપ્સિયા) અને/અથવા આંત્રની અનિયમિત પુર:સરણ (પિરિસ્ટાલ્સિસ), ગળામાં તકલીફ અને ઘેરો અવાજ-આ બધુ 45 વર્ષની વય પછીના માણસોમાં કેન્સર હોવાની શક્યતા જન્માવે છે. ડિસ્પેરિયાની શરૂઆતનાં લક્ષણો તદ્દન મંદ અને અનિશ્ચિત હોય છે અને તેથી જ્યારે જ્યારે 5 વર્ષની અંદરનો બાળક સામે ન લાગે કે માંદો હોય ત્યારે તેનું ગર્જી બરોબર તપાસાવી લેવું જોઈએ.

10. ન રુઝાતાં ચાંદાં : આજુ ઢહીલું ચાંદું કેન્સરનું પણ હોઈ શકે અને માણસ તેની તુરતમાં સંભાળ ન લે તો તે કેન્સરનું ચાંદું દર્દીનો જીવ લઈ જાય છે.

11. ગાંઠ: શરીરમાં ગમે ત્યાં, ખાસ કરીને સ્તનમાં થતી ગાંઠ, કેન્સરની પણ હોઈ શકે. જે લાંબા સમયથી ચાલુ રહેલી આવી ગાંઠની પ્રકૃતિ બદલાય (દા. ત. તેમાં ઝડપી વૃદ્ધિ વિકાસ, રંગફેર વગેરે થાય) તો તે ગાંઠ કેન્સરની હોય એમ માની એ રીતે સારવાર કરવી.

12. ચામડી પર ડાઘ: ચામડી પર શ્વેત રંગી, આરંગી કે રક્તરંગી ડાઘ જણાય અને તે પણ સંવેદના સાથે કે સંવેદનારહિત હોય અર્થાત્ ચામડી બહારી થઈ ગઈ હોય કે નહીં તો પણ તે કુખરોગ યાને પત (કેપ્રેસી) હોઈ શકે. આ હવે મટી શકે છે.

13. ચેનિમાંથી રક્તસ્રાવ: જે જનુ નિવૃત્તિ (મૅનોપોઝ) પછી આવું થાય તો તે ગર્ભાશયનું કેન્સર પણ હોઈ શકે.

14. આંખમાં દુખાવો: રાંડણનું આ અગત્યનું લક્ષણ છે. અંધાપાનું સામાન્ય કારણ રાંડણ છે અને જે તેની શરૂઆતમાં સારવાર થાય તો અંધાપો આવતો અટકાવી શકાય.

15. પુનરાવર્તી શિરોવેદના: આવો વારંવાર

થતો માથાનો દુખાવો ઘણી વખત મગજ કે કોટર (સાયનસ)ના મટાડી શકાય તેવા રોગથી પણ થતો હોય છે.

આરોગ્યવર્ધન :

આરોગ્યની સાચવણી અને પ્રગતિ માટે દાકતરને નીચેની બાબતો માટે બોલાવવા જોઈએ:

1. પ્રતિરક્ષા : ક્ષય, શીતળા, ડિસ્પેરિયા, ઉઠાંટિયું, ધનુર્વા, બાળલક્ષ્મી (પાલિયોમાઈલાટિસ) અને ટાઈફોઈડના તાવ માટે, શિશુવયે અને બાળપણમાં ગેંગપ્રતિબંધન માટે ઉપરનાં પ્રતિરક્ષા (વૅકિસન) ઈજેક્શનો લેવાવાં જોઈએ. આવા રોગ સામે પ્રતિકારક શક્તિ ઉત્પન્ન કરતાં ઈજેક્શનો યોગ્ય નિયત સમયાંતરે આપવાં જોઈએ.

પ્રાણીઓ કરડયા પછી અને ખાસ કરીને કૂતરું કરડયા પછી વૅકિસનનાં ઈજેક્શનો લેવાવાં જોઈએ.

2. વાવડ : વાવડ (એપિરેમિકસ)ની શરૂઆત થાય એટલે નાનાં-મોટાં સોંઘે પ્રતિબંધક ઉપાયો માટે દાકતરની સલાહ લેવી જોઈએ.

3. લગ્ન માર્ગદર્શન : પરણતાં પહેલાં અથવા પરણ્યા હો તો ગર્ભાધાનનું જોખમ લેતાં પહેલાં પરણનારે દાકતરની સલાહ લેવી જોઈએ.

4. કુટુંબનિયોજન : દરેક દંપતીએ બાળકોના જન્મ વચ્ચે સમયાંતર સંબંધી અને કુટુંબનિયોજન તથા કુટુંબ-કલ્યાણ સંબંધી દાકતરી સલાહ મેળવવી જોઈએ.

5. પૂર્વ-વ્યવસ્થા કયાસ : કોઈ પણ ઘંધા કે તાલીમ લેતાં પહેલાં માણસે દાકતર પાસે પોતાની શારીરિક અને માનસિક શક્તિનો કયાસ કઢાવવો જરૂરી છે. આનાથી માણસને વ્યવસ્થાની સાચી પસંદગી મળશે અને એથી વહેલી સફળતા સાંપડશે.

6. પોષણ : આરોગ્ય જળવી રાખવામાં પોષણનો ફાળો મહત્ત્વનો છે; પરંતુ તે તરફ

અત્યંત બેદરકારી અને દુર્લભ દાખવવામાં આવે છે.

7. નિયત સ્વાસ્થ્ય તપાસ : બાળકો અને 40 વર્ષની ઉંમરની વયના માણસોની શારીરિક તંદુરસ્તીની તપાસ પ્રતિવર્ષ એક વખત તો થવી જોઈએ અને તેમાં દાંતની તપાસ પણ આવરી લેવાવી જોઈએ.

8. આરોગ્ય માટે કેળવણી : આરોગ્ય મેળવવા માટેનાં ઘણાં પાસાં છે. આરોગ્યપૂર્ણ

જીવન જીવવા માટે અને સ્વાસ્થ્યલક્ષી સુટેવો માટે તથા જીવનરાહ ધડવા માટે દાકતર માર્ગ-દર્શક બની શકે તેમ હોય છે.

જો દરેક વ્યક્તિ ઉપર જણાવેલા મુદ્દાઓને માટે દાકતરની સમયસર સલાહ મેળવવા માટે કૃતનિશ્ચયી બને તો તે માણસ રોગ - રાહત વહેલી તકે મેળવી શકે, જે તેને સ્વાસ્થ્યભર્યા જીવન તરફ દોરી જશે અને સુખ આપશે.



58

ડૉ. જીવરાજ એન. મહેતા

## દાકતર-દર્દીનો સંબંધ

અનાદિકાળથી તબીબી વ્યવસાય ઉચ્ચ કક્ષાનો બેખાથો છે. એ સાવ સ્વાભાવિક છે કે જે દર્દીને તેના રોગમાંથી મુક્તિ અથવા રાહત મળે તેવો દર્દી દાકતર તરફ ધણી માનની લાગ-ણીથી જાય. તબીબી વ્યવસાય જ એવા પ્રકારનો છે કે તેના સભ્યો પર ઉમદાપણાની મહોર લાગી જાય છે અને તેથી સમાજ વિનાસકોચે દાકતરમાં વિશ્વાસ મૂકે છે.

**ઐતિહાસિક :**

પૂર્વ અને પશ્ચિમમાં દાકતરી વ્યવસાય ધાર્મિકતા સાથે સંકળાયેલો છે. તેઓ માત્ર દવા આપીને જ નહીં; પરંતુ એ સાથે પવિત્ર પાણી, મંત્રોચ્ચાર અને આશિષ આપીને રોગ મટાડવાનો પ્રયત્ન કરતા હતા. દર્દીનાં શરીર અને આત્મા

બંનેનું તેઓ કલ્યાણ કરતા હોઈ સમાજમાં તેમનું સ્થાન કેટલું આદરણીય હશે તે સમજવું મુશ્કેલ નથી. પ્રાચીનકાળમાં સ્થાપિત થયેલા ધાર્મિક વિચારો અનુસાર માંદગી અને રોગોને પૂર્વજન્મના પાપની શિક્ષારૂપે માનવામાં આવતા હતા અને તેથી રોગ દવાથી મટી શકે તે અશક્ય મનાતું હતું.

ભારતમાં ચરક અને સુશ્રુત (આકૃતિ 58.2) નાં નામો વીતી જતા સમયના વહેણ સાથે ગૂંજ્યા કરે છે. તેઓ માત્ર તેમના શાસ્ત્રના જ નિષ્પાત હતા તેમ ન હતું; પરંતુ આયુર્વિજ્ઞાનની આચારસંહિતાના તેઓ પાયાના સર્જક હતા.

પશ્ચિમમાં દર્દી અને દાકતર વચ્ચેના નિકટના સંબંધોમાંથી ઉદ્ભવતાં ભયસ્થાનો અને અનિ-

\* \* \* \* \*

ડૉ. જીવરાજ એન. મહેતા. એમ. ડી., એક્સ. ડીન., જી. એસ. મેડિકલ કૉલેજ ઍન્ડ કે. ઈ. એમ. હૉસ્પિટલ, મુંબઈ; એક્સ ચિફ મિનિસ્ટર, ગુજરાત સ્ટેટ ઍન્ડ હાઈ કમિશનર ફૉર ઈન્ડિયા ઍટ પુ. કે.





આકૃતિ 58.2—સુશ્રુત.



આકૃતિ 58.3—હિપોક્રેટીસ.

હોની થંકા હિપોક્રેટીસ (આકૃતિ 58.3) કળી શક્યા અને તેથી તે બન્નેનાં હિતોનું રક્ષણ કરવા માટે તેમણે “હિપોક્રેટીસના આદર્શો” નામની સુવિખ્યાત આચારસંહિતા ઘડી કાઢી. આ સંહિતા મુગધુગના દાકતરોને અનુસરવા માટે એક તેજસ્વી પ્રકાશ પાથરી ચૂકી છે. માનવજાત અને વિજ્ઞાન સંબંધી પ્રેમ-વચનો એમાં કોરાઈ ચૂકેલાં છે. દાકતર અને દર્દી વચ્ચેના સંબંધોનું માર્ગદર્શન આપવા એક બાજુ ચરક અને સુશ્રુત તથા બીજી બાજુ હિપોક્રેટીસના લગભગ સમાંતર સંકલ્પો ઉદ્ભવી રહ્યા હતા.

**નૈતિક અને કાનૂની પાસાં:**

દાકતર અને દર્દી વચ્ચેના સંબંધોને નૈતિક અને કાનૂની એમ બન્ને રીતે તપાસી શકાય. કાનૂની રીતે દાકતર-દર્દી વચ્ચે કાનૂની કબૂલાતો આવરી લેવાય છે; જ્યારે નૈતિક દ્રષ્ટિએ તો ઐથિયક છે. પરંતુ કેટલાક દેશોમાં મેડિકલ કાઉન્સિલને

ફરજ-ભંગના ગુના માટે શિક્ષા કરવાને અધિકૃત કરવામાં આવેલી છે. દાકતરની અગત્યની ફરજ તો સમાજની સેવા કરવાની છે. આ સેવાના પુરસ્કારરૂપે પૈસા કમાવાની વૃત્તિ એ તો તેનું ગૌણ પાસું છે. વ્યક્તિ અને ગૃહજીવન તથા દર્દીની ઊણપો અને ચારિત્ર્યભંગના કિસ્સામાં દાકતર કદાપિ તેને જાહેર કરવાના નથી સિવાય કે રાજ્યનો કાનૂન તેને તે માટે ફરજ પાડે. દાકતરે દર્દીના મિત્રોને, દર્દીના ગાંભીરની સમય-સરની ચેતવણી આપવી જોઈએ. આવી સાચી પરિસ્થિતિની માહિતી આપતી વખતે ન તો તેણે અતિથયોક્તિ કરવી કે ન તો તેણે તેને ગૌણ બતાવવી. કટોકટીના સમયે દર્દી જે મદદ માટે વિનંતી કરે અથવા ઉશ્કેરાયેલા પ્રજામત તે માટે માગણી કરે તો દાકતરે તેને આવકારવી. એક વાર સારવાર કરવાનું માથે લીધા પછી દાકતરે દર્દીનું દર્દ ગંભીર કે અસાધ્ય છે તે કારણે તેની

અવગણના કે ત્યાગ ન કરવો જોઈએ. દર્દીને દાકતરથી ગમે તે કારણસર છૂટા થવું હોય તો પણ તેને સ્વતઃ અથવા તેના મિત્રોની મદદથી બીજા દાકતરની સારવાર માટે સગવડ મળી ન રહે ત્યાં સુધી તેની તે દાકતરે સારવાર કરવી જ જોઈએ. 1912માં અમેરિકામાં દાકતરોની દર્દીઓ પ્રત્યેની જે કેટલીક ફરજો અપનાવવામાં આવી હતી તે નીચે આપી છે :

### નેતિક પાશું:

દાકતર-દર્દી વચ્ચે કેટલાક નીતિના સવાલો પણ ઊભા થાય છે. દાકતર તેના દર્દી પાસેથી ભેટ સ્વીકારી શકે? આનો આધાર ભેટ શી છે તેની પર છે. આગળ કહ્યું તેમ દાકતરી વ્યવસાય એ કાંઈ વ્યાપાર નથી. દર્દી પોતાનો વિશ્વાસ, આરોગ્ય અને જિંદગી દાકતરની સંભાળમાં મૂકી દે છે અને તે માટે સારા દાકતરને તેનો પુરસ્કાર પણ મળી રહે છે. બીજું દાકતરને જ્યારે કોઈ પણ દર્દી માટે બાલાવવામાં આવે ત્યારે તેણે ત્યાં જવું જ જોઈએ. જે તે વ્યક્તિ પહેલેથી તેનો દર્દી હોય અને તે મદદ માગે તો દાકતરે અવશ્ય ત્યાં જવું જોઈએ. વળી દાકતરને બાલાવનાર કોઈ અજાણી વ્યક્તિ જ હોય, તેને કટોકટી (ઈમરજન્સી) હોય, તો પણ દાકતરે જાણવું જોઈએ કે તેની કેટલીક પ્રણાલિકાગત તબીબી ફરજો છે અને તે આવી ફરજ માટે બંધાયેલો ન હોવા છતાં બીજા ક્ષમતાભરી મદદ આવી ન પડાંચે ત્યાં સુધી તેણે દર્દીને યોગ્ય મદદ કરવી જોઈએ. દાકતર-દર્દીના સંબંધો અનુટ નથી. દર્દી પોતાના દાકતરને છોડી દઈ બીજા દાકતરને મુક્ત રીતે પસંદ કરી શકે છે. આમાં જે કે કેટલાક અપવાદો છે. દા. ત. દર્દી મૂળ દાકતરની સાથે જોયેલા બીજા દાકતરોને તે મૂળ દાકતરની સંમતિ વિના પસંદ ન કરી શકે. આ જ પ્રમાણે છેલ્લાં ફકરામાં જણાવ્યા પ્રમાણે દર્દી પોતે પોતાનો દાકતર પસંદ કરી શકે છે.

### સામાજિક પાશું:

દર્દીની ધાર્મિક ભાવનાઓને માન આપવા માટે દાકતર બંધાયેલો છે. દાકતરે દર્દી તરફ વિવેક અને હમદર્દી દાખવવાં જોઈએ. દાકતરની નિદાન અને ચિકિત્સામાં ભૂલ થાય તો તે દર્દી ચલાવી લેશે; પરંતુ જે તેની તરફ ઉદ્વેગતાઈ કે અવિવેક થશે તો તે સાંખી લેશે નહીં. દર્દી તેની માંદગીમાં દાકતર રસ લે અને તેની જે ફરિયાદો હોય તે બરાબર શાંતિથી સાંભળે તેવું ઈચ્છે છે પોતાના દાકતર સાદા શબ્દોમાં સાચું કહે તેવા અપેક્ષા દર્દી રાખે છે અને તેમના આત્મવિશ્વાસ તરફ આદરની નજરે જુએ છે.

### કુટુંબ તબીબ :

વિવિધ ઘટકોના પરસ્પર પ્રત્યાઘાતોને લઈને અને દાકતરોએ દર્દીઓ પાસેથી જે વિશ્વાસ સંપાદન કર્યો તે અનુસાર, 19 મી સદીમાં કુટુંબ-તબીબ ( ફૅમિલી ફીઝિશિયન ) એવો એક વર્ગ ઊભો થયો અને આ વર્ગને છેક હમણાં સુધી પડકારવામાં આવ્યો ન હતો. આપણે સૌ એક યા બીજા દિવસે આવા કોઈ કુટુંબ-તબીબની સારવાર હેઠળ હોઈશું. આપણે તેને આપણા કુટુંબીજન તરીકે ગણીએ છીએ કારણ કે આપણે દાકતરના ક્ષેત્રમાં ન આવે તેવાં ક્ષેત્રોમાં પણ તેનાં સલાહસૂચનો લઈએ છીએ. દા. ત. કીટુંબિક ઝગડા, યુવાન પેઢી માટે કારકિર્દીની પસંદગી લગન અને બીજા અનેકવિધ બાબતોમાં તેમની કિંમતી સલાહ મદદરૂપ નીવડે છે. કુટુંબસેવી દાકતર કુટુંબની અનેક પ્રકારની બાબતોમાં રસ ધરાવે છે. તે તેમની ટેવો, કામ કરવાની રીતરસમ, શરીરની રોગસંભાવના, વંશાનુગત લાક્ષણિકતાઓ, માન્યતાઓ, ખોરાક અને ખાવાની રીત, રિવાજો, તેમનું ગમનું- ના ગમનું અને એવી બીજા ઘણી સંસ્કૃતર માહિતી તેમની પાસે હોય છે. સમાજને આપો કુટુંબનો દાકતર અન્ય રીતે પણ ઉપયોગી છે. દાકતર કુટુંબને વાતાવરણથી

સ્વાસ્થ્ય પર થતી અસરોનું ભાન કરાવે છે, પોષણ સંબંધી જ્ઞાન આપે છે, પ્રતિજ્ઞા (ઇમ્યુનિટી) નાં ઈન્જેક્શનો લેવાનું ભાન કરાવે છે અને તંદુરસ્ત જીવન જીવવા માટેનું જરૂરી જ્ઞાન પણ આપે છે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો તે કુટુંબના મુખ્ય કેળવણીકાર તરીકે વર્તે છે.

ગંભીર માંદગી સમયે કે ગમે તેવા પ્રતિકૂળ સમયે પણ દાકતર તેના દર્દીના ખાટલા પાસે હાજર રહે છે અને તેને અને તેના કુટુંબીજનોને પ્રોત્સાહન અને સગવડ આપે છે. અવસાન સમયે તે કુટુંબીજનોના પડખે ઊભો રહી તેમને સાંત્વન આપે છે અને મદદ પણ કરે છે. કુટુંબમાં વિખવાદ થયો હોય તો ત્યાં તે સંપ કરાવી આપે છે અને કુટુંબીજનોમાં સંવાદિતા લાવી શકે છે. કોઈ કુટુંબમાં તંગ વાતાવરણ હોય તો તે ત્યાં પુનઃ સ્વસ્થતા અને શાંતિ લાવી શકે છે. દાકતર એવી વ્યક્તિ છે કે જેને પોતાની પ્રામાણિકતા, સ્નેહભરી સંભાળ અને મદદ માટેની તત્પરતાથી પોતાના દર્દીઓ તરફથી સન્માન મળતું હોય છે.

#### પલટાતી પરિસ્થિતિ :

હાલમાં સામાન્ય તબીબનું ભાવિ અનિશ્ચિત બની ગયું છે. છેલ્લા થોડાક દાયકાઓમાં દાકતરી વ્યવસાયનું માળખું બદલાતું રહ્યું છે. નિદાન અને સારવારની પદ્ધતિમાં નવી તકનિકી, પ્રગતિ, નવાં ઍન્ટિબાયોટિક્સ અને રાસાયણિક-તાનાં નવાં સંશોધનો તથા સામાજિક પરિવર્તનોએ નવાં એંધાણોમાં ફાળો આપ્યો છે. લગભગ સંપૂર્ણ એવા નિશ્ચિત નિદાન માટે જે ખાસ તકનિક જરૂરી છે તેના ઉપયોગ માટે જ્ઞાન અને મોઢી કરામતો આવશ્યક બને છે. આને પરિણામે તબીબી વિદ્યાનાં આપોઆપ વિશિષ્ટ વિભાગો બની ચૂક્યા છે અને નવી ઈસ્પતાલો ખૂલી રહી છે. ઈસ્પતાલોની સ્થાપના અને નિષ્ણાતોની પ્રથાના પ્રારંભને લઈને,

દાકતર અને દર્દી વચ્ચેનો અંગૂઠા સંપર્ક ઘટી ગયો છે. સામાન્ય તબીબીના આ જૂના માળખાએ આ નવા વાવાઝોડાને જોઈ લીધું છે અને તેઓ પોતાની સંસ્થા ટકાવી રાખવાને મથી રહ્યા છે. જે સમાજનો શિરોપણિ હતો તેનું સ્થાન આજે અનિશ્ચિત, અટૂલું અને નામરૂપ બની ગયું છે. આધુનિક તબીબીજ્ઞાન અને તકનિકમાં ચાલુ રહેલી પ્રગતિને કારણે તેનું સ્થાન, નિષ્ણાત ચિકિત્સકથી બીજા નંબરે ઊતરી ગયું છે અને આને લઈને દર્દી પાસે તેનો જે મોભો હતો તે સારા એટા પ્રમાણમાં ઘટી ગયો છે; આમ છતાં જેમણે પોતે અદ્યતન જ્ઞાન મેળવવાનું જરી રાખ્યું છે તેગો સમાજનાં ઊંચું સ્થાન ધરાવે છે અને તેઓ તે સ્થાન ટકાવી પણ રાખશે.

સમાજ-તબીબ સામે આવી પડેલા પડ-કારને હિમતથી ઝાંલા લેવો જોઈએ. તેની સામે પલટાતી પ્રગતિશીલ તબીબીને અનુરૂપ થવા પોતે આધુનિક જ્ઞાન મેળવી સમય સાથે કટિ-બદ્ધ થવું જોઈએ. તેણે પોતાનાં જાતને પરા તબીબો (પૅરા મેડિકલ) વ્યક્તિઓ, કલ્યાણ-કારિકાઓ (વેલફેર એજન્સીઝ), ઈસ્પતાલોનાં પ્રવૃત્તિઓ અને જાહેર સ્વાસ્થ્યખાતાથી અલગ રાખવી જોઈએ. ઔદ્યોગીકરણને કારણે મોટાં કુટુંબોનાં કુટુંબોમાં વિભાજન થઈ ગયાં છે અને તેવાં કુટુંબો તબીબી સંભાળ માટે સકારણ ઈસ્પતાલો તરફ જ નજર રાખે છે; આમ છતાં આવા પરિવર્તિત સંજોગોમાં પણ સમાજના ઘણાખરા લોકો સમાજતબીબ એકંદરે દર્દીનાં જે જવાબદારી સ્વીકારે છે તે સમજે છે. જ્યારે ચિકિત્સકો (ક્લિનિકલ) તે માત્ર ટેકણ છે તે પણ સમાજ જાણે છે. નિષ્ણાતોની અસી-મિત સહાય અને દર્દીના સમય મર્યાદિત ઈસ્પતાલ-વસન, (હોસ્પિટલાઈઝેશન) સામે લાલ બત્તી ધરનાર કોઈ અસરકારક દાકતર આવશ્યક

છે. ચિકિત્સક અને નિષ્ણાતનાં સૂચનો સમજાવનાર, તેની બીક ભાંગનાર, દર્દીની દૈનિક પ્રગતિ અને સારવારની માહિતી અસરો નોંધનાર અને ચિકિત્સક કે નિષ્ણાતને દર્દીની સ્વાસ્થ્યસુધારણાની માહિતી પૂરી પાડનાર માધ્યમ તે સમાજ-તબીબ (જનરલ પ્રેક્ટિશનર) છે. આ બધા માટે તો કુટુંબ-તબીબ જ યોગ્ય ગણાય. આમાં અંગત સંબંધ આગળ તરી આવે છે અને તે સ્વાસ્થ્યસુધારણા માટે જે મનોબળ ખાસ મહત્ત્વનું છે તે પૂરું પાડે છે. સામાન્ય રીતે કુટુંબ-તબીબ આ કાર્ય સારી રીતે પાર પાડી શકે તેમ છે. કુટુંબ-તબીબ માત્ર ચિકિત્સકનું સૂચનમાધ્યમ છે, એમ માનવાને દર્દીને કારણ નથી, બલકે કુટુંબ-તબીબ એક ધનાત્મક સારવારમાં બુદ્ધિપૂર્વક સક્રિય ફાળો આપી શકનાર વ્યક્તિ છે. આમ કરવાથી દર્દીનો દાકતર પ્રત્યેનો વિશ્વાસ ઓછો થવાનો નથી અને આનાથી દર્દી-દાકતરના અરસપરસના સંબંધોના મૂળમાં ઘા પડી વાગવાનો નથી. આવો કુટુંબ-તબીબ જે અદશ્ય થઈ જાય છે તો તેના પરિણામે આપણું જે કુટુંબ પોતાના દર્દીમાં જે રસ ધરાવે છે તે ઓસરી જશે. ભલે પછી તબીબી સારવારની તકનિક સુધરતી રહે. આવી પરિસ્થિતિ દર્દીના દષ્ટિબિદ્યથી તેના પોતાના હિતમાં નથી.

ભારતના અગાઉના ઇતિહાસ તથા પ્રભાવિકા પ્રમાણે દાકતર-દર્દીનો સંબંધ ઘણો જ ધનિષ્ઠ હતો; પરંતુ હાલમાં તેમાં ઘણાં પરિવર્તનો આવતાં જાય છે અને પરિણામે ચિત્ર બદલાતું જાય છે. તબીબીવિદ્યામાં થતાં આધુનિક તકનિકી પ્રસ્થાનો અને ઈસ્પતાલોની મોટી ઈમારતો છેક જિલ્લાનાં ગામો સુધી પહોંચી છે. છેલ્લાં દસ વર્ષમાં પ્રજા મોટા પાયા પર ગ્રામ વિસ્તારોમાંથી શહેરો અને ઔદ્યોગિક સ્થળો પર સ્થળાંતર કરી રહી છે અને આ જનપ્રવાહ હવે પછીનાં દસ વર્ષમાં ઘણો વધુ વેગવંત બનશે. આથી, આપણી

પ્રભાવિકાગત સંયુક્ત કુટુંબની ભાવના દેખીતી રીતે તૂટી રહી છે અને આવાં મોટાં શહેરોમાં અને ઔદ્યોગિક વસાહતોમાં માણસને જેવ કુટુંબમાં માત્ર પતિ-પત્ની જ અથવા પતિ-પત્ની અને બાળકો દેખાશે; પરંતુ દાદા - દાદીઓ, કાકા - કાકીઓ, ભત્રીજા - ભત્રીજીઓ, ભાણેજ વગેરે જણાતાં નથી. આથી, માંદગી સમયે આવાં કુટુંબોને ઈસ્પતાલોનો આશરો લેવો પડે છે. દાકતર-દર્દીના સંબંધમાં વસવાટની સમસ્યા વિશેષરૂપે બની ગઈ છે. ઘરો નાનાં હોય છે અને ભાડાં ઘણાં હોય છે અને તેમાં પણ માત્ર 1-2 ખંડો જ હોય છે. માંદગીની વાત તો જવા દઈએ; પરંતુ સામાન્ય પ્રસૂતિની સ્વાભાવિક પ્રક્રિયા સમયે પણ જુદા ખંડોની જરૂર પડે. દર્દીને ઈસ્પતાલમાં ખસેડવાની જરૂર ઊભી થાય છે.

#### ભાવિ:

દાકતર - દર્દીના સંબંધોને અસર કરી જતું બીજું એક ઘટક છે રાજ્યની રોજગારી વીમા યોજના. આપણે ત્યાં હાલમાં તબીબી સહાય આપતી બે યોજનાઓ છે; એક છે પૂરો સમય કામ આપતી યોજના અને બીજી છે તબીબાવલી યોજના (પેનલ-સિસ્ટમ). વર્ષો જતાં દેશનાં ઘણાં ખંડો રાજ્યોમાં પૂર્ણ સમયની યોજના અમલી બનવાનો પૂરો સંભવ છે. પેનલ યોજનામાં હવે દાકતર - દર્દીના પરસ્પર સંબંધો ઘણે અંશે પહેલાં હતા તેવા રહેવાની શક્યતાઓ નથી; કારણકે દાકતરને કરવાની સેવા હવે તે જ પ્રકારની રહી નથી. આનું કારણ મેડિકલ વિજ્ઞાનમાં હવે ઘણાં નવાં પ્રસ્થાનો થઈ ચૂક્યાં છે તે છે, જેમાં રોગ પ્રતિબંધનથી થતી સ્વાસ્થ્ય સંભાળનો પણ સમાવેશ થાય છે. અર્થાત્ પ્રગતિશીલ દેશમાં આજે રોગોના પ્રકારની નક્કી જ બદલાઈ ચૂકી છે અને તેને માટે થતી તબીબી સંભાળની

રીત પણ બદલાઈ રહી છે. આવતાં દસ વર્ષમાં રોજગારી વીમા યોજનાઓ અને તેને આનુષંગિક સ્વાસ્થ્ય સેવાઓ દેશના મોટા ભાગની પ્રજાને આવરી લેશે. આથી, આ યોજનાના અમલીકરણની કામતા પર દાકતર-દર્દીના ભાવિ સંબંધો આધારિત રહેશે. ઉપર જણાવેલાં કારણોને

\*

\*

\*

\*

\*

દાકતર - દર્દીના સંબંધ હંમેશાં અન્યોન્ય પર આધારિત છે. જ્યારે દર્દી દાકતર પાસે સલાહ અગર સારવાર માટે જાય ત્યારે તેણે કાંઈ પણ સંકોચ વિના પૂરી માહિતી અને વધુમાં તે સમયના સંજોગો પણ જણાવવા જોઈએ, પૂરી તપાસ કરવા દેવી જોઈએ અને સંપૂર્ણ સારવાર કરવા માટે દાકતરને પૂરી તક આપવી જોઈએ, તેનાં સૂચનો પ્રમાણે વર્તવું જોઈએ અને આહાર, દવા, જીવન-રીત વગેરે માટેની તેની સલાહ માન્ય રાખવી જોઈએ. દાકતરની સલાહસેવાઓ માટે યોગ્ય

લઈને એ વધુ સંભવિત છે કે દાકતર - દર્દીના સંબંધો ચોક્કસ બદલવાના અને વધુ વ્યક્તિ-નિરપેક્ષ (ઈમ્પર્સનલ) યાને કાયદેસરના તથા માત્ર સલાહકારી બનવાના અને દાકતરને તેનું બિનતકનિકાં પ્રકારનું કામ અન્ય કાર્યકરોને સોંપવું પડવાનું.

હી પણ તેને આપવી જોઈએ. આ સાથે નૈતિક કારણોથી જ નહીં; પરંતુ દર્દીના ભલા અને હિત માટે પણ બને ત્યાં સુધી દાકતર બદલવા ન જોઈએ. જ્યારે જ્યારે થંકા કે મુશ્કેલી નડે ત્યારે નિષ્ણાતની સલાહ લેવી જોઈએ; પરંતુ જ્યારે રહેકાણું બદલતાં સ્વાભાવિક રીતે દાકતર બદલવા જ પડે ત્યારે જૂના દાકતરની સલાહ લઈને તેમ કરવું તે સર્વોત્તમ છે અને નવા દાકતરને તેની પૂરી દર્દ-ગાથા તથા પૂર્વ-સારવારની યથાવત્ જાણ પણ કંઈ જોઈએ.

- મધુદકો



59

ડૉ. પી. ડી. ભાવે

## સમુદાય સ્વાસ્થ્ય

1947 ના સ્વાતંત્ર્યના પ્રભાતે-ભારતમાં સર્વત્ર સર્વાંગી વિકાસ માટે આશા અને પ્રકાશ આણ્યાં. ભાર કમિટીના 1946 ના અહેવાલમાં દેશની 80 ટકા વસ્તી જે ગ્રામવિસ્તારમાં વસેલી છે તેમાં રોગપ્રતિબંધન અને રોગનિવારણ કરવા અંગેની યોજના ઘડવા માટે અગ્રીમ માગણી કરી. આ અહેવાલમાં પહેલી જ વાર દેશમાં મોટા પ્રમાણમાં પ્રવર્તના અયોગ્ય પોપણ, અપોપણ તથા - કૉલેરા, શીતળા, મલેરિયા, ક્ષય, કૃષ્કરોગ-પત (બેપ્રસી) વગેરે રોગો તરફ પ્રજાનું ધ્યાન કેન્દ્રિત કર્યું. આ રોગોના પ્રસારણના કારણે વસ્તીના મોટા ભાગ તેના ભોગ બને છે અને તેને લઈને ગંભીર રોગિષ્ઠ મનોવૃત્તિ સર્જાય છે તથા આરોગ્યના આપણાં ધોરણો પણ નીચાં પડે છે. આને પરિણામે ખેતીવાડી અને ઉદ્યોગ ક્ષેત્રે ઉત્પાદન ઘણું નીચું ઊતર્યું છે. ગ્રામવિસ્તારમાં તબીબી સગવડોનો દેખીતો અભાવ અને આપણા કથળી ગયેલા જાહેર સ્વાસ્થ્ય પર આ અહેવાલ સારો એવો પ્રકાશ પાડે છે.

### સમુદાય વિકાસ :

આયોજન પંથ (પ્લાનિંગ કમિશન)ની સ્થાપના સાથે દેશે પંચવર્ષીય વિકાસ-યોજનામાં અંપલાવ્યું અને સમાજ વિકાસના કાર્યક્રમો ઘડવા માંડ્યા. રાષ્ટ્રીય વિસ્તરણ યોજના અને સમુદાય વિકાસ ઓક્રમાં (નિશનલ એક્સટેન્શન સર્વિસીઝ અને કૉમ્યુનિટી ડેવલપમેન્ટ બ્લૉક્સ)ની સ્થાપના એ રાષ્ટ્રીય વિકાસના અતિ મહત્વના માર્ગસૂચક સ્તંભો છે. સમુદાય વિકાસ યોજનાનું મૂળ ધ્યેય સારા સમાજનું સામાજિક અને આર્થિક વિકાસ સાધવાનું હતું અને તે માટેના કાર્યક્રમમાં સમાજ પોતે પહેલ કરી તેમાં સક્રિય હાથો આપવાનું હતું. આરોગ્ય સમુદાય વિકાસનું અવિભાજ્ય અંગ છે, કારણ કે સમાજની આર્થિક સ્થિતિ અને સામાજિક રચનાની સાથે તે સઘન રીતે સંકળાયેલું છે. સમુદાય વિકાસ ક્ષેત્રનાં ઓક્રમાં સ્વાસ્થ્યસંભાળ એ તેની એક સંકલિત યોજના છે જેમાં રોગનિવારણ અને તેનું પ્રતિબંધન પણ આવો જાળ્ય છે. આપણે રોગપ્રતિબંધન

\* \* \* \* \*

ડૉ. પી. ડી. ભાવે, એમ. બી. બી. એસ., ડી. ટી. એમ. એન્ડ એચ; ડી. પી. એચ., એફ. સી. પી. એસ, રિરેક્ટર ઑફ પબ્લિક હેલ્થ, મહારાષ્ટ્ર સ્ટેટ, પૂના.

યોજના પર આધાર વધુ જોર આપવા માગીએ છીએ.

### પ્રાથમિક આરોગ્ય કેન્દ્રો :

પહેલી એપ્રિલ 1958 થી સારાયે ભારતમાં ઉપર જણાવેલા દૈનિક પ્રાથમિક આરોગ્ય કેન્દ્રોની એક હારમાળા કરવામાં આવી છે. ભારતને 5,000 એકમોમાં વહેંચી લેવામાં આવ્યું છે. આવાં દરેક વિકાસ એકમમાં 66,000ની વસ્તી સમાવતાં અંદાજે 100 જેટલાં ગામડાં આવરી લેવામાં આવ્યાં છે. દરેક એકમમાં એક પ્રાથમિક આરોગ્ય કેન્દ્ર અને તેમાં 3 આરોગ્ય કેન્દ્રિકાઓ સમાવી લેવામાં આવી છે. આ એકમમાં વસતા ગ્રામજનોના આરોગ્યની સંભાળ રાખવા માટે એ રચવામાં આવી છે. પ્રાથમિક આરોગ્ય કેન્દ્ર દ્વારા આપાતી બધી સેવાની સુવિધાઓ ગ્રામજનોનાં ઘરોમાં વિકેન્દ્રિત થવી જોઈએ. ગામડાંમાં અસ્તિત્વ ધરાવતી આરોગ્ય સંસ્થાઓને વધુ વેગવંત બનાવવા માટે આ પ્રાથમિક આરોગ્ય કેન્દ્રો ગ્રામસંસ્થા દ્વારા સેવાઓ આપે છે. પ્રાથમિક આરોગ્ય કેન્દ્રના કાર્યક્રમોને હવે કુટુંબની યોજનાના કાર્યક્રમો અને મહેરિયા તથા શીતળા-પ્રતિબંધન અને નાબૂદીનાં ચાલુ કાર્યો સાથે સાંકળી લેવામાં આવ્યાં છે.

### પાયાનાં આરોગ્ય કેન્દ્રો :

જાહેર આરોગ્ય સંચાલનના સંપૂર્ણ માળખામાં પ્રાથમિક આરોગ્ય કેન્દ્ર એ તેનું છેલ્લું સંકલન છે. આ કેન્દ્ર નીચેની આરોગ્યસેવાઓ ગ્રામવિસ્તારમાં પહોંચાડે છે અને તેને વિકસાવે છે પણ ખરી. આ સેવાઓ તદ્દન મફત કરવામાં આવે છે.

1. બહારના અને અંદરના સૌ દર્દીઓ માટે રોગ નિવારણાર્થે આપાતી તબીબી સહાય.

2. માનવ ત્વ અને બાળકો માટેની આરોગ્ય સેવાઓ જેમાં કુટુંબનિયોજન, દાયણી તથા

દૂધ પાવાના કાર્યક્રમો આવરી લેવામાં આવ્યાં છે. પ્રસૂતિ માટે મુખ્ય કેન્દ્ર પર જ ખાટલા ઈલાયદા રાખવામાં આવ્યા છે; આમ છતાં એક તો સુવાવડ ઘેર કરવા તરફ જ રાખ્યો છે અને તે માટે ઘેર સેવા આપવાની સગવડ પણ રાખેલી છે.

3. શીતળા, કાપ, ધનુર્વા, કૉલેરા વગેરેનું પ્રતિબંધન અને તેની સમીપમાં રક્ષણ માટે રોગ-પ્રતિરક્ષાનાં ઈજેક્શનો અર્થાત્ રક્ષા - રસીઓ મૂકવામાં આવે છે.

4. ગ્રામ - સ્વચ્છતા અને ખાસ કરીને જાહેર સંડોસો, કચરો અને મલિન તત્ત્વોનું ખાતર વેચવાની અને ખાડા પૂરવા માટેની યોજનાને પ્રચલિત કરવા માટે ખાસ ભાર મૂકવામાં આવ્યો છે.

5. સ્વચ્છ ગામ્ણી પીવા માટેની સગવડ.

6. શાળા- આરોગ્ય સેવા, જેમાં નિયમ-કાલિક તબીબી તપાસ (પીરિયોડિકલ મેડિકલ ચેક-અપ), અનુપરીક્ષણ (ફોલો-અપ), ખોડ-ખાપણની સુધારણા અને શાળા માટે સુપોષણ કાર્યક્રમ.

7. જીવંત આકાંક્ષાઓ સુધારણાઓ એટલે કે જન્મ મરણની નોંધો અને બીજી જીવંત પ્રસંગોની નોંધો. દા. ત. ચેપી રોગોના વિવિધ દર્દીઓના સરાસરી ચોંકાડ. આરોગ્ય કાર્યક્રમોના આયોજન માટે સારા અને સંપૂર્ણ જીવંત આકાંક્ષા મેળવવા એ અનિવાર્ય છે.

8. પ્રજાને આરોગ્ય માટે કેળવણી આપવી જેથી રોગ-પ્રતિબંધન અને આરોગ્ય-વર્ધનમાં પ્રજાનો સક્રિય સહકાર મળી રહે.

### નવપરિવર્તન :

ત્રીજી યોજનાની શરૂઆતથી જ પ્રાથમિક આરોગ્ય કેન્દ્રોને વધુ ને વધુ જવાબદારીઓ હાંસલ કરવાની આવી છે. એમાં એક છે કુટુંબ-

નિયોજન જે રાષ્ટ્રીય કક્ષાનો અગ્રિમ કાર્યક્રમ છે અને બીજો છે મલેરિયા અને શીતળા (રેમોબપોક્સ)ના રોગોની નાબૂદી માટેનો થાણુ કાર્યક્રમ. આ કાર્યક્રમ પણ રાષ્ટ્રીય કક્ષાએ થાલે છે. પ્રાથમિક આરોગ્ય કેન્દ્ર માટે તેના હાલના કર્મચારી ગણને અન્ય સાધનસામગ્રી સાથે આ પ્રકારનાં અતિ મહત્વની અને વધારાની જવાબદારી અદા કરવી અઘરી પડે છે. વાસ્તવમાં પ્રાથમિક આરોગ્ય કેન્દ્રની જવાબદારી તો મુખ્ય ગામડાં અને ઉપ-કેન્દ્રીય ગામડાંમાં અને તેની આજુબાજુ થઈ ગઈ છે. જેમ જેમ તમે અંદરનાં ભેત્રામાં પ્રવેશો તેમ તેમ આ પ્રવૃત્તિ મંદ થતી જતી જણાય છે. આનો ઉકેલ છે. દર 30,000 થી 40,000 ની વસ્તીએ પ્રજાને પ્રાથમિક આરોગ્ય કેન્દ્ર અને પરા-તબીબી કર્મચારીગણ આપવા.

**તબીબી સહાય :**

મેડિકલ ઑફિસર અને અન્ય કર્મચારીગણ પ્રજાને મધ્યસ્થ દવાખાનું, મેડિકલ સહાય કેન્દ્ર અને ઉપકેન્દ્રો દ્વારા તબીબી સહાય આપે છે. જરૂરી દર્દીઓની ઈસ્પતાલની અંદર સંભાળ રાખવામાં આવે છે અથવા તેમને જલ્દી ઈસ્પતાલમાં તપાસ માટે મોકલી આપવામાં આવે છે. આથી સારવારને સ્વાસ્થ્ય કેળવણી સાથે વણી લેવામાં આવે છે જેથી સફળ સારવાર તે તેનું પૂર્ણવિરામ ન બનતાં રોગ પ્રતિબંધનના ધ્યેયનું પરિચયબિંદુ બને છે. નાની માગણીઓ માટે કેટલીક પસંદગી પામેલી ગ્રામપંચાયતોને દાકતરી પેટીઓ (મિડિકલ ચેસ્ટ્સ) આપવામાં આવે છે જેથી શાળાના શિક્ષક, પંચાયત મંત્રી અગર સરપંચ નાની સારવારો કરી શકે.

**ખાનુશ અને બાળકોનાં આરોગ્ય સેવા કેન્દ્રો :**

આનાં નવાં કેન્દ્રો (ન્યુ એમ. સી. એચ.) માં ગર્ભવસ્થા અને સૂતિકવસ્થાની તબીબી સેવાઓ તેના મુખ્ય કેન્દ્ર અને ઉપકેન્દ્રમાં અપાય

છે. વળી, શિશુસ્વાસ્થ્ય સંભાળ (વેલ બેબી ક્લિનિક) પણ ખેલવામાં આવ્યાં છે. સગર્ભાના અન્ય રોગો અને અસ્વસ્થતાઓ વહેલી તકે શોધી કાઢી તેની યોગ્ય સારવાર કરવામાં આવે છે. ઘર - પ્રસૂતિ (હામ ડિલિવરી), પ્રસાવિકા (મિડ-વાઈફ) અર્થાત્ તાલીમી દાયણ પાસે કરાવવામાં આવે છે. સગર્ભાઓ સ્તનપાનિકાઓ (નર્સિંગ મધર્સ) તથા 14 વર્ષની વયથી નાનાં બાળકો માટે અત્તર - દૂધ (સ્કિમ મિલ્ક)નું વિતરણ કરવામાં આવે છે. માતાઓ માટે હુન્નર વર્ગો (કાફ્ટ કલાસિસ) ચલાવવામાં આવે છે. સર્વગ્રાહી સ્વાસ્થ્ય કાર્યક્રમના એક ખાસ ભાગ તરીકે પોષણ સમતોલ આહાર (માંદાનો આહાર), આંગણ-ભાગ (કિચન ગાર્ડન) પરિસ્વચ્છતા (એન્વાય-મેન્ટલ સેનિટેશન), આરોગ્યવર્ધન, ચેપરોગ-પ્રતિબંધન વગેરે સંબંધી સલાહ આપવામાં આવે છે. પ્રતિરક્ષા કાર્યક્રમો જેવા કે શીતળા, ટાઈ-ફોઈડ, ત્રિગુણી રસી, ડિપ્થેરિયા, ધનુર્વા તથા (ઉટાંટિયું) અને કાષ સમારે રક્ષણથે બી. સી.જી. ની રક્ષણ રસીઓ અને પુનરક્ષણ રસીઓ ક્રમાંતરે મૂકવામાં આવે છે. શિશુઓ (1 વર્ષથી નાનાં બાળકો) તથા તજજેલાં શિશુઓની ખાસ સંભાળ રાખી તેમને દૂધનું પોષણ પણ આપવામાં આવે છે.

**કુટુંબનિયોજન :**

ચોથી યોજનામાં કુટુંબનિયોજનને અગ્રિમ સ્થાન આપવામાં આવ્યું છે. આ યોગ્ય જ છે, કારણ કે જે આપણે તેને યોગ્ય કક્ષાએ ન મૂકીએ તો આપણા દેશની જલ્દી વધતી જતી વસ્તી વિકાસ યોજનાથી થતા લાભોને એવા તો મંદ કરી નાખશે કે તે લગભગ નહિવત્ જશે. કુટુંબ-નિયોજનનું મુખ્ય ધ્યેય તો એ છે કે ભારતમાં આજે 1000 ની વસ્તીએ જે 40 નો જન્મ-દર છે તે બનતી ત્વરાએ ઘટાડીને 50 ટકા ઉતારવો જોઈએ. અર્થાત્ દર 1000ની વસ્તીએ



જન્મ-દર ઘટાડીને 20 જેટલો કરવો જોઈએ. આ ધ્યેય વિનાવિલંબે 1975 સુધીમાં હાંસલ થવું જ જોઈએ.

આમ છતાં એ યાદ રાખવું જરૂરી છે કે 3 બાળકોથી વધુ નહીં એવું નાનું કુટુંબ રચવું એ એક અતિ અંગત બાબત છે. તેથી વિવિધ વ્યક્તિઓને તેમના જૂથમાં જ મળવું જરૂરી છે. બિનતકનિકી ફરતા કાર્યકરો જ તેમને કેળવણી આપી નાનું કુટુંબ રચવાના નિર્ધાર માટે સંમતિ મેળવી શકે અને તે માટેનાં સાધન, સલાહ વગેરે જ્યાં મળતાં હોય તેવાં કુટુંબ-નિયોજન કેન્દ્રોનાં સ્થાનો માટેની માહિતી આપી શકે. આજે તો આપણે ખાસ ધ્યાન આપીએ છીએ: (ક) મિલન - વિસ્તરણ (એક્સટેન્શન એપ્રોચ) એટલે કે બિન - દાકતરી ગ્રામ્ય નેતાઓએ ત્યાંના કુટુંબનિયોજન લાયક પતિ - પત્નીનાં યુગલોને કુટુંબનિયોજન માટે પ્રેરણા આપી (1000ની વસ્તીવાળા ગામમાં 60 પતિ-પત્નીનાં યુગલોને કુટુંબનિયોજન અપનાવવાની જરૂર છે) તેમની પાસે કુટુંબનિયોજનનો સ્વીકાર કરાવી તેને અમલમાં મૂકવવા માટે તેમને કુટુંબનિયોજનનાં સાધનો દુકાનદારો પાસેથી સહેલાઈથી મળી શકે તેવી વ્યવસ્થા કરી આપવાની હોય છે. (બ) વંધ્યત્વ માટેના ઓપરેશન પર વધુ બાર મૂકવાનો હોય અને તે પણ ખાસ કરીને પુરુષનાં ઓપરેશન માટે, કારણ કે તે સારું અને સહેલાઈથી થઈ શકે તેવું છે. (ક) બાળકો વચ્ચે યોગ્ય સમંતર અને સીમિત બાળકો માટે સંતતિનિયમનની અંતર્ગતશીય કરામતીની અર્થાત્ બીજા શબ્દોમાં સામાન્ય રીતે વપરાતા આંકડા (લૂપ)ના ઉપયોગ માટેની સલાહ આપવી જોઈએ.

**થેપી યેઝોનું પ્રતિબંધન :**

પૂર્વ - રાજ્ય પગલાં તરીકે કોલેરા - રાજ્ય રસી મૂકવાનો પ્રબંધ કરવામાં આવ્યો છે. ટાઈ-

ફોઈડ, ત્રિગુણી અને બી. સી. જી. રાજ્ય-રસી નિયમાનુસાર મૂકવામાં આવે છે.

આવાં પ્રતિરક્ષાનાં પગલાં ઉપરાંત, થેપી રોગના વાવડો (એપિડેમિક્સ) નુરતમાં માહિતી આપતી ચેતવણી આપવાની અગત્ય, થેપી દર્દીને વહેલા અલગ કરી તેવા સૌની સારવાર કરવાની, જળાગારના પાણીના જંતુનો નાશ કરી તેને અજંતુ (સ્ટેરાઈલ) કરવાનું; માખી માર પગલાં, ઊલટી, ઝાડા, કપડાં વગેરે રોગવાહી સાધનોને અજંતુ કરવાનું મહત્ત્વ લોકોને સમજાવવામાં આવે છે.

સમગ્ર ગ્રામ વિસ્તારમાં મહેરિયા અને શીત-જાનના રાષ્ટ્રીય કક્ષાના કાર્યક્રમો અને હાથીપગાનો રોગ (ફાઈબેરિયાસિસ) અને કાષ - પ્રતિબંધનના કાર્યક્રમો ગામેગામ ચાલુ થઈ ગયા છે. આ જ પ્રમાણે કામજન્ય રોગો (વિનીરીઅલ ડીસીસિઝ) ચોટ રોગ અને ગાઈટરના રોગો માટેના પ્રતિ-બંધક ઉપાયો પણ ચાલુ છે. કોલેરા જ્યાં સ્થાનિક (એપિડેમિક) થઈ ગયો છે ત્યાં અને યાત્રાનાં મોટાં સ્થાનો તથા જ્યાં હાથીપગાનો અને વાળાનો રોગ (ગિનીવર્મ ઈન્ફેક્શન) થતો હોય તેવી જગ્યાઓને જળવિતરણ યોજના (વોટર સપ્લાય સ્કીમ)ને અગ્રિમતા આપવાની છે. આસપાસની સ્વચ્છતા :

અપૂરતું તથા જોખમકારી પાણી અને સાવ પ્રાથમિક પ્રકારની અસ્વચ્છ મૂળભૂત નિકાલની વ્યવસ્થા એ જઠરાંત રોગો અર્થાત્ પાચનતંત્રમાં અસ્વચ્છતાઓ કરવા માટે કારણભૂત છે. આથી પૂરતું સ્વચ્છ પાણી અને મજમૂત્રનો નિકાલ એ માનવ-સમુદાયની મૂળભૂત જરૂરિયાત છે. સ્વચ્છતા માટેના કાર્યક્રમોનાં સલામતીભર્ષા સ્વચ્છ કૂવાઓ ગાથવા ટાંકીઓ અને ચકલીઓ દ્વારા સલામતીભૂત પીવાનું પાણી આપવાની યોજના, નવા કૂવાઓ, જ્યાં બની શકે ત્યાં ટપુબ વેલ્સ, વાળાનો

ચેપ દૂર કરવા માટે પાણી ભરવાના પગથિયાં વાળા કૂવાની જગ્યાએ પાણી ખેંચવાના કૂવા, બિનસરકારી પૌટોશિયમ પરમેગેનેટની જગ્યાએ પીવાના પાણીને જનુરહિત કરવા માટે હવે ચુ સીધા અને વધુ અસરકારક બ્લોથિંગ પાઉન્ડર નાખવાની પદ્ધતિ આવરી લેવામાં આવી છે.

બીજું, મળમૂત્રની ગંદકી રોકવા માટે સ્વચ્છ સંડાસો અને પેશાબખાનાં તૈયાર કરવાની યોજના પણ ઘડવામાં આવી છે. સામાન્ય રીતે ગામડાંની યાળાઓમાં તથા સમુદાય કેન્દ્રો પર બધે જ આવી રચનાઓ તૈયાર થઈ ચૂકી છે. બજારો અને મેળાઓ ભરાય ત્યારે સંડાસ અને પેશાબખાનાંની વ્યવસ્થાને ખાસ અગત્યતા આપવામાં આવે છે.

અનુભવથી એ સિદ્ધ થયું છે કે જહોર સંડાસ અને પાચખાનાં બહુ ઉપયોગી નિવડયાં નથી અને દરેક ઘર દીઠ એક સંડાસની જરૂર જણાઈ છે. કમનસીબે ગ્રામજનોને ઘરમાં સંડાસની જરૂર હજુ પણ વરતાઈ નથી. ગ્રામજનોમાં ઘરમાં સંડાસ રાખવાની પ્રથા અપનાવવી, સંડાસ બંધાવવા અને સ્વચ્છ સંડાસ વાપરવાની મનોવૃત્તિ ફેળવવી ઘણી અઘરી છે. ખાળકૂવા સંડાસ, ખાડ સંડાસ, હૅન્ડ ફ્લેશ વૉટર સીલ લેટ્રિન-ગટર સંડાસ, મળ - ટ્રવિ (સિપ્ટિક ટૅંક) સંડાસ, જળ સંડાસ (એક્વાપ્રિવી) એ બધાં સ્વચ્છ પ્રકારનાં સંડાસો છે અને તેમાં સંડાસ સફેદ કરનાર મલિનવાહકની જરૂર રહેતી નથી.

ઘરવપરાશમાં ઉપયોગી ગેવા એક ગોબર ગેસ પ્લાન્ટથી પ્રકાશ તથા રાંધવા માટે ગેસ મળી રહેશે; એટલું જ નહીં, પરંતુ ખેતી માટે તેમાંથી ખાતર પણ મળી રહે છે. આ શેત્રના કામમાં ઘર વ્યવસ્થામાં સુધારણા અને મળમૂત્ર અને મલિન પાણીના નિકાલની યોગ્ય યોજના આવશ્યક છે.

## જીવંત યોજણી :

જન્મ, મરણ, રોગિષ્ઠ મનોવૃત્તિ અને મૃત્યુના આંકડાની ચોકસાઈભરી અને પૂરી મોજણી કરવાથી માણસને તે પ્રદેશની આરોગ્ય સ્થિતિનું સાનું ચિત્ર મળી રહે છે. આવી મોજણીથી ત્યાંના આરોગ્ય અધિકારીઓને ત્યાંની સ્થાનિક જરૂરિયાતો પ્રમાણે ત્યાંની આરોગ્ય સેવાઓનું પુનઃ આયોજન કરવામાં મદદ મળી રહે છે અને તેનાથી પૂરા લાભો ઉઠાવી શકાય છે. સંપૂર્ણ અને જીવંત મોજણીના આંકડાની નોંધ પરથી જ હાલની યોજનાની પ્રગતિ અને ભાવિ યોજનાનું માળખું તૈયાર કરવું શક્ય બને છે. જીવંત મોજણી માટે પ્રજાને સહકાર આવશ્યક છે. જન્મ, મરણ અને ચેપી રોગો જેવા જીવંત પ્રસંગો પંચાયત મંત્રી અથવા તે આરોગ્ય કેન્દ્રના તબીબી અધિકારીને જહોર કરવા જ જોઈએ.

## શાળાનું આરોગ્ય :

આ કાર્યક્રમમાં બાળકોની શારીરિક, ભૌતિક, બૌદ્ધિક અને સામાજિક બુદ્ધિ વિકાસ આવરી લેવામાં આવે છે. પ્રાથમિક શાળામાં દાખલ થતાં બાળકની સંપૂર્ણ શારીરિક તપાસ કરવામાં આવે છે અને તે પછી પણ 3-5 વર્ષના નિયત અંતરે તપાસ કરવાની રહે છે. દરેક બાળકના આરોગ્યની 'સ્રબ - સલામતી' તપાસ અને અનુપરીક્ષણ પત્ર (ફેલોઅપ - કાર્ડ) રાખવામાં આવે છે. આમાં જણાતી ખોડ કે ભૂતિઓ મા-બાપ કે વાલીને મોકલવામાં આવે છે અને તેને સુધારવા માટે એવા વિદ્યાર્થીને જિલ્લાની ઈન્સપેક્ટરમાં મોકલવામાં આવે છે. આગળ કહ્યું તેમ પ્રતિરક્ષા માટે સોય મૂકવાનો કાર્યક્રમ ચીલાચાલુ-કમાનુસાર અમલમાં મૂકવામાં આવે છે અને ખાસ કરીને વધારામાં વાવડ ચાલે ત્યારે સોય મૂકવામાં આવે છે.

આરોગ્ય ટકાવી રાખવા માટે સ્વાસ્થ્ય

ટેવો સારી દૃષ્ટિ કેળવવા માટે યાગ્યા એક આદર્શ જગ્યા છે.

આ હેતુ પાર પાડવા માટે પીવાનું પાણી સારું અને સ્વચ્છ હોવું જોઈએ અને સંગ્રહ તથા પાચખાનાં પણ સ્વચ્છ હોવાં જરૂરી છે; કોઈ પણ યાગ્યાને ગ્રાંટ - ઈન - ઑર્ડર આપતાં પહેલાં આવી સગવડો ઉપરાંત, પૂરતો પ્રકાશ, પૂરનું વાતાયન (વેન્ટિલેશન), બેસવાની સગવડો વગેરે હોવું આવશ્યક છે. વિદ્યાર્થીના પોષણ સંબંધી હમણાં છે તેના કરતાં ચોક્કસાઈભર્યું ધ્યાન આપવું આવશ્યક છે.

જ્યાં જ્યાં શક્ય હોય ત્યાં ત્યાં પ્રોટીનો અને વિટામિનોનાં તત્ત્વોનું ખોરાકમાં ઉમેરણ થવું જોઈએ. યાગ્યાનાં બાળકોને આંગણ બાગ (કિચન ગાર્ડન) માં લીલાં શાકભાજી ઉગાડવા માટે ઉત્સાહ આપવો જોઈએ.

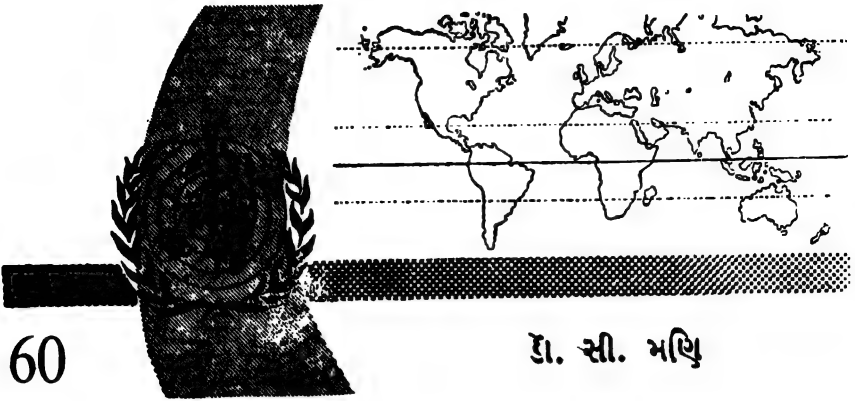
### આરોગ્યની કેળવણી:

આરોગ્યની કેળવણીનો અર્થ એવો થાય છે કે માણસે સ્વચ્છ અને સ્વપ્રયત્નથી. પોતે જ આરોગ્ય પ્રાપ્ત કરવું જોઈએ. આરોગ્ય સંબંધી જ્ઞાન માણસને પોતાની અમુક ટેવો અને રીત-રસમો સુધારી અજ્ઞાન, પૂર્વગ્રહ તથા ખોટા ખ્યાલો ફગાવી દેવાની શક્તિ આપે છે અને આરોગ્યપૂર્ણ જીવન જીવવાનું બળ આપે છે. આરોગ્ય માટેની કેળવણીની હાલની ફિલસૂફી એવી છે કે તેનાથી વ્યક્તિ, સમુદાય અને સમાજ - સ્વાસ્થ્યની ટેવો, વૃત્તિઓ અને તાન

લાભદાયી રીતે બદલાતાં રહે અને એ રીતે જીવનની રીતો પણ પરિવર્તન પામે. દરેકના મનમાં એ વાત વસી જવી જોઈએ કે માંદગીનો અભાવ કે ખોડનો અભાવ માત્રથી શરીર તંદુરસ્ત ન કહેવાય. નિશ્ચય મન અને શ્રેયકારી ઊંમિરોનો સમન્વય આવશ્યક છે. તેની ફલ-શ્રુતિરૂપે માણસને ઉચ્ચ કક્ષાવાળું જામતાપૂર્ણ જીવન અને પ્રાવિણ્ય તથા સુખલક્ષી કર્મશીલ જીવન જીવવાનું જોમ પ્રાપ્ત થાય છે.

પ્રજાના દૃષ્ટિબિંદુથી જોને આપણે આરોગ્ય કહીએ છીએ તેવા આરોગ્ય માટે યોગ્ય કેળવણી અને તેવા કાર્ય માટેનાં હેતુયુક્ત પ્રેરણા દ્વારા આરોગ્ય મેળવી શકાય છે. આવા આરોગ્ય માટે પ્રજામાં અંદરથી પ્રેરણા જાગવી જોઈએ. લોકોમાં આવો પ્રેરણામય આવેગ હશે તો જ આપણા આરોગ્યપ્રેરક કાર્યક્રમો જલદીથી સ્વીકારાયે, યોગ્ય રીતે અમલી બનશે અને જામતાપૂર્ણ થાવું રહી શકશે. આરોગ્યને જીવંત રાખવા માટેની તાલીમ વ્યક્તિના રોજિંદા જીવનમાં જ વણાઈ જવી જોઈએ.

ભારતમાં સમુદાયના વિકાસનો કાર્યક્રમ પૂરજોશમાં ચાલી રહ્યો છે. આ કાર્યક્રમ ભારતની ૮૦ ટકા વસ્તી ધરાવતા ગ્રામ્ય વિસ્તારોને આવરી લે છે. આરોગ્ય એ સમુદાય વિકાસનું અવિભાજ્ય અંગ છે. આ કાર્યક્રમ અને પ્રાથમિક આરોગ્ય કેન્દ્રો ભારતના આરોગ્યપ્રાપ્તિના સ્વપ્નને સાકાર કરવામાં સઘન ફાવો આપશે એ નિશ્ચિત છે.



## વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા

કેટલેક રાંધે એક સંયુક્ત માનવજાત રચવાના આદર્શને હાંસલ કરવા અને અંશતઃ તે વાહન-વ્યવહાર અને મુસાફરીના વધતા જતા કેવળ વાસ્તવિક દબાવને વશ થઈને જાતના દેશોએ સાથે મળીને સહયોગ અને સહકાર કરવા માટે માર્ગ શોધવા અને તેને આચર-ણમાં મૂકવાનું અનિવાર્ય ધાર્યું છે અને એ માટેની આ મુખ્ય સંસ્થા છે યુનાઈટેડ નેશન્સ અને તે દ્વારા તેની સમિતિઓ, પંચો અને અન્ય વિશિષ્ટ ઓર્ગેનાઈઝેશન, જેમાં વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા (વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગેનાઈઝેશન - હુ) એ એવી સંસ્થા છે કે જે માનવજાત અને માનવ-સંબંધોનાં અમુક પાસાંઓને જવાબદારીપૂર્વક સમજીને આંતરરાષ્ટ્રીય ધોરણે કામ કરે છે.

‘હુ’—ધ્યેય :

1948માં સ્થાપાયેલી ‘હુ’ સંસ્થા એ આરોગ્ય માટેની ખાસ સંસ્થા છે. તમામ લોકોનું શક્ય તેટલું સર્વોત્તમ આરોગ્ય પ્રાપ્ત કરવું એ તેનું ધ્યેય

છે. તેના બંધારણના પ્રસ્તાવમાં એવી ટીકા છે કે ‘આરોગ્ય એ તો માણસની શારીરિક, માનસિક અને સામાજિક કુશળતા ધરાવતી અવસ્થા છે અને એ કોઈ રોગનો અભાવ કે ઈસ્તિખાલમાં ન જવું પરંતુ તેવી અવસ્થા નથી.’ આથી, આ સંસ્થા અનેકવિધ આદર્શો અને અવિરત કાર્ય કરવા મથી રહી છે. આવા મહાન આદર્શોના અમલ એ કઈ રીતે કરે છે?

‘હુ’ ની સહાય :

આ પ્રગ્નનો ટૂંકો જવાબ એ છે કે મૂળભૂત રીતે સંચાલન અને સંકલન કરીને જામતાપૂર્વક અમલમાં મૂકી શકીએ તેથી વધુ પ્રમાણમાં આપણે તબીબી જ્ઞાન ધરાવતા લોકોએ છીએ. ‘હુ’ ની નેમ છે આરોગ્યની સમસ્યાને ઉકેલવું જ્ઞાન મેળવવું અને તેની જગ્યા જરૂર હોય ત્યાં તે વાપરવું. આ માટેની સામાન્ય રીત એવી છે કે જરૂરી જ્ઞાન અને અનુભવ ધરાવતા માણસને શોધી તેને જરૂર હોય તો એક

ડૉ. સી. મણિ, રિજિયોનલ ડાયરેક્ટર, વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગેનાઈઝેશન, સાઉથ - ઈસ્ટ એશિયા રિજિયનલ ઓફિસ, ન્યૂ દિલ્હી.

સહાયક મંડળી સાથે જે દેશે મદદ માગી હોય ત્યાં મોકલી આપવો. આવા કાર્યક્રમમાં અભ્યાસ અથવા પ્રયોગશાળામાંથી પ્રાપ્ત થયેલું જ્ઞાન વાસ્તવમાં ચકાસી જોવાનું હોય છે.

નવી સમસ્યાઓ માટેનાં પ્રક્રિયા વધુ વિસ્તૃત છે. જે ‘હુ’ ને વિષય નવો લાગે તો તે અભ્યાસ -જૂથને બ્રાહ્મી તેને કેમ હાંસલ કરવું તે નક્કી કરે છે. ઉપસ્થિત થયેલા તબીબી સલાહકારો સ્પષ્ટ ન હોય તો તેને ઉકેલવા માટે માટે બાજે ‘હુ’ ની ‘નિષ્ણાત સમિતિ’ પાસે અધિકૃત અભિપ્રાય માગવામાં આવે છે. આ નિષ્ણાત સમિતિમાં જુદા જુદા સંબંધિત અભિપ્રાયોને સંકલિત કરીને, પુનઃ વિચારીને આ અભિપ્રાયોને પ્રાયોગિક યોજના (પાયલોટ પ્રોજેક્ટ) તરીકે ચકાસવામાં આવે છે અથવા બીજી સભ્યોમાં તેની ચર્ચાવિચારણા કરવા મોકલવામાં આવે છે. આવી સભામાં જાહેર આરોગ્ય શાસનના અધિકારીઓનાં અને ફરતા કાર્યકર્તાનાં મંતવ્યોને પ્રાધાન્ય આપવામાં આવે છે. યમ તેમ પણ જે આવી પ્રાયોગિક યોજનાઓ રાફે થાય તો આ રીતેનાં દેશના બાકીના અસર પામેલા વિસ્તારોમાં વિસ્તારવામાં આવે છે. આમાં ક્ષયિત્વ સ્થાનિક પરિસ્થિતિને સંપૂર્ણ રીતે અનુકૂળ થવાના અભ્યાસને કારણે અથવા તો તે વિષયના જ્ઞાનની ઊભરપને કારણે નિષ્ફળતા મળતી હોય છે. આવી સ્થિતિનો ઉકેલ ત્યાં ન લાવી શકાય તો પછી તેને પાછો પુનઃ વિચારણા માટે કે નિષ્ણાતના અભિપ્રાય કે પાયાના સંશોધન માટે મોકલી શકાય છે. અભ્યાસ અને સંશોધન એ બંને અન્યોન્યનાં કિંચાથીલ અને પૂરક તત્વ તરીકે પણ કાર્ય કરે છે. નિષ્ણાત સમિતિનો અહેવાલ બીજા દેશોને ‘હુ’ ની સહાય વિના સ્વતંત્ર રીતે સમસ્યા ઉકેલવાને સમર્થ બનાવે છે.

**સહાય માટે વિનંતિ :**

‘હુ’ સંસ્થા પોતે સંશોધન હાથ ધરતી

નથી. રાષ્ટ્રીય અથવા અંતર સંશોધન સંસ્થાઓને ત આર્થિક સહાય (સબસિડી), છાત્રવૃત્તિઓ (ફેલોશિપ્સ) વગેરે આપી આ પ્રવૃત્તિને ઉત્તેજન આપે છે. ‘હુ’ જગતમાં ગમે ત્યાં યોગ્ય માણસોને ભેગા કરી આરોગ્યના સંશોધનકાર્યને વાસ્તવિક એવા ઉપયોગી પાયા પર મૂકી આરોગ્યને મદદરૂપ બને છે.

આ સાંકળનો બીજો છેડો પણ આજ પ્રકારનો છે. કોઈ પણ દેશનું આરોગ્ય તે તેના દેશનો પ્રશ્ન છે અને ‘હુ’ ને તે માટે વિનંતી ન કરવામાં આવે ત્યાં સુધી તેને તે જવાબદારી લેવાનો કે તેમાં માથું મારવાનો અધિકાર નથી. કોઈ પણ દેશમાં ચેપી રોગનું પ્રતિબંધન કરવા માટે ‘હુ’ના કાર્યકર્તા જતા નથી. આરોગ્યની યોજના તે તેની પોતાની સરકારે શરૂ કરી પોતે નિભાવવી જોઈએ. આવા કેટલાક પ્રબંધોમાં ‘હુ’ ની સહાય માગવામાં આવે તો ‘હુ’ અને તે સરકાર વચ્ચે થયેલા સામાન્ય કારો અનુસાર તે તેને સહાય કરે છે. દરેક યોજના માટે તે સરકાર તથા ‘હુ’ની વચ્ચે થયેલા કરારને અનુલક્ષીને બંને એકબીજાને મદદ કરે છે. દા. ત. જે ‘હુ’ અને યુનિસેફ (યુનાઈટેડ નેશન્સ ચિલ્ડ્રન્સ ફંડ) બંને સહ -સહાય આપતા હોય તો તેઓ કરાર ત્રિપક્ષીય હશે અને તે 8 કલમોમાં વહેંચાયેલો હોય છે, જે સંબંધનો પાયો, ધ્યેયો, કાર્યનું આયોજન, જવાબદારીનું વ્યવસ્થાપન અને નિયંત્રણ ‘હુ’ એ સ્વીકારેલી વચનબંધી જવાબદારીઓ ‘યુનિસેફ’ એ સ્વીકારેલા વચન સંબંધી જવાબદારીઓ સરકારની વચનબંધી અને અંતિમ જંગવાઈ, ‘હુ’ એક આદાન તકનિકી સંસ્થા હોઈ તેનો ફાળો ટેકનિશિયન્સ અને શિષ્યવૃત્તિઓનાં આ સાધન દ્વારા હોય છે. ‘યુનિસેફ’ જ્યારે આવી યોજનામાં જોડાય છે ત્યારે જરૂરી માગ તે મોકલી આપે છે.

**આરોગ્ય અધિકારીઓની કેળવણી :**

જગતના આરોગ્યપ્રબંધની પ્રગતિમાં

તાલીમ પામેલા અધિકૃત ગણનો આભાવ આ મોટામાં મોટો અવરોધ છે. ઈઝરાયલમાં દર 400 માણસની વસતિનો 1 દાકતર છે. એ પ્રમાણ તેને લાબદારી છે. અન્ય સ્થળોએ 10,000 માણસે એક દાકતર અને વધી 1,00,000 માણસે 1 દાકતર સુધી પણ વાત પડેલી છે. પરિચારિકાઓ (નર્સીઝ), પ્રસાવિકાઓ (મિડવાઈવ્ઝ), પથુચિકિન્સકો (વેટરીનરિયન્સ), ઔષધ નિર્માતાઓ (ફાર્માસિસ્ટ્સ), આરોગ્ય કેળવણીકારો (હિલ્થ એજ્યુકેટર્સ), સ્વચ્છતા ઈન્સપેક્ટરો (સેનિટરી એન્જિનિયર્સ) અને અન્ય કાર્યકરો અંગે પણ તેવું કદી શકાય નેમ છે. કેટલાક દેશોમાં પરિસ્થિતિ વધુ વાજસતી જાય છે : કારણ કે વસતિ-વધારો બેવસતી કેળવણી કરતાં વધુ ઝડપથી વધી રહ્યો છે અર્થાત્ તેને પણ ટપી જાય છે.

રાષ્ટ્રીય આરોગ્ય ક્ષેત્રમાં માર્ગદર્શન તથા સંચાલન માટે વિવિધ પ્રકારના માણસોની એટલે કે મુખ્ય અધિકારીથી માંડીને સહાયક ગણ (ઓફિસિયરી સ્ટાફ) સુધીના માણસોની જરૂર છે. “ડુ” એ એના પ્રારંભિક કાળથી જ વિવિધ પ્રકાર અને દરજ્જાનાં જૂથોને શિક્ષણ અને તાલીમ આપવા તરફ પાને પાસ ધ્યાન આપ્યું છે. ઘણી વખત મેડિકલ કૌલેજને ત્યાં વિભાગો ચલાવવા માટે પ્રાધ્યાપકો આપ્યા છે અને ઘર્યા - વિચારણા માટે અને મહાવિદ્યાલયોમાં આપેલા માટે અધિવેશનો અને ઘર્યા - સભાઓ યોજા છે અને આગળ પડતા કાર્યકરોને બીજા દેશોમાં પ્રવર્તની તરીકે પરિસ્થિતિઓ નિલાગળવા મોકલેલા છે. સુશ્રુષા (નર્સિંગ) અને પ્રસવન (મિડવાઈફરી) માટેની સંસ્થાઓને એ અનુસાર પ્રોત્સાહન અને સહાય આપી છે. વિવિધ પ્રકારના તાલીમી અભ્યાસક્રમો માટે સલાહ અને શિક્ષકો સુધ્ધાં પૂરા પાડેલાં છે. સહાય મેળવતા દેશોમાં જે કોર્સ માટે સગવડ ન હોય તેની દુનિયા માટે ઘણી શિખરગુત્તિઓ આપવામાં

આવે છે. સમગ્ર યોજનામાં શક્ય હોય ત્યાં સુધી પ્રતિબંધિત આરોગ્યના કામને પણ માંડાની સંભાળ અને રોજનિવાસી જરૂરિયાતો મહત્ત્વ આપી પ્રોત્સાહન આપ્યું છે.

### સંચાલન :

‘ડુ’ એ કોઈ પણ બીજી આંતરરાષ્ટ્રીય સંસ્થા કરતાં પ્રાદેશિક તંત્રોનું વધુ પૂર્ણ અને પાર ઊંતરે તેવું સંચાલન કર્યું છે. આ એક જ એવું વિશિષ્ટ તંત્ર છે કે જેનું બંધારણ પ્રાદેશિક આરોગ્ય સંસ્થાઓ માટે સ્પષ્ટ જોગવાઈ કરે છે. આંતરરાષ્ટ્રીય આરોગ્ય કાર્યવાહીના નિર્ણાયકો આવી જોગવાઈ માટેનું કારણ પૂરું પાડ્યું છે; કારણ કે બંધારણ ઘડાયું તેની પાંદડાં પણ પ્રાદેશિક આરોગ્ય સંસ્થાઓ હતી; પરંતુ આ માટેનું વાસ્તવિક કારણ એ હતું કે આરોગ્યના કામમાં આંતરરાષ્ટ્રીય હોય. પ્રથમ સહાય વધુ સહાયરૂપ ત્યારે થાય કે જ્યારે તેનું નિયમન તે ને દેશનું કેન્દ્ર જ વિશ્વ આરોગ્ય સભાને સને 1948-માં જન્મને છ વિભાગમાં (માટે ભાગે હાલમાં જે છ વિભાગો છે તે જ) વહેંચી તેને માટે પ્રાદેશિક તંત્રો રચવા માંડ્યાં. તેનો પ્રથમ એકમ ઉત્તર - પૂર્વ એશિયા (સાઉથ - ઈસ્ટ એશિયા) 1949 માં કામ કરતો થઈ ગયો. તેની કેન્દ્ર કચેરી નવો દિલ્હીમાં છે અને તેમાં અહીં જાણ-વેલા દેશો સભ્યપદ ધરાવે છે. અફઘાનિસ્તાન, બર્મા, સિલોન, ભારત, ઈન્ડોનેશિયા, માલદીવ ટાપુઓ, મેંગોલિયા, નેપાળ અને થાઈલેન્ડ.

આ છ પ્રદેશોમાંના દરેક પ્રાદેશિક તંત્રને. પ્રાદેશિક સમિતિઓ અને પ્રાદેશિક ઓફિસ આપવામાં આયાં છે. આ પ્રાદેશિક સમિતિમાં સભ્યપદ ધરાવતા રાજ્યના પ્રતિનિધિઓ અને તેણે પ્રદેશના સહસભ્યોના સમાવેશ થાય છે. પ્રાદેશિક કચેરીના વડા તરીકે પ્રાદેશિક સંચાલક (રિજિયોનલ ડિરેક્ટર) હોય છે. તેને તકનિકી

અને સંચાલન અધિકારીઓની સહાય મળી રહે છે.

**સહાય :**

સરકારો તરફથી થતી વિનંતિને આધારે પ્રાદેશિક સંચાલક બે વરસ પહેલેથી કાર્યક્રમ માટેની દરખાસ્તો અને અંદાજપત્ર પ્રાદેશિક સમિતિને સુપરત કરે છે. પ્રાદેશિક સમિતિએ અનુમોદન આપેલી દરખાસ્તો ‘હુ’ ના સંચાલક અધિપતિ (ડાયરેક્ટર જનરલ) એક્ઝિક્યુટિવ બોર્ડ અને અને વિશ્વ આરોગ્ય સભાને બહાલી આપવા માટે સુપરત કરવામાં આવે છે. યોજના ઘડવાનો અને તેનું સંચાલન કરવાનો બાજે પ્રદેશમાંની પ્રાદેશિક કચેરી પર પડે છે. ઉત્તર-પૂર્વ એશિયામાં ‘હુ’ ના સંધે આજ દિન સુધીમાં 500 જેટલી યોજનાઓને સહાય આપી છે. જેમાં મલેરિયા, કાચ, શીતળા, કુષ્ઠ રોગ, કામ-જન્ય રોગો, ચોજ અને નેત્રખીલ (ટ્રેકોમા) જેવા ચેપી રોગોના પ્રતિબંધન માટેનો પ્રબંધ હોય છે.

\* \* \* \* \*

“હુ” એ આરોગ્ય માટેના સહકારનું પ્રતીક છે. આરોગ્ય અંગેના બધા કાર્યક્રમ માટે રાષ્ટ્રીય કક્ષાએ બોકોનો જીવંત સહકાર મહત્ત્વનો છે. સરકારો આ કાર્યક્રમોમાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે; પરંતુ આમાં પ્રજાને જવાબદારી ભર્યો કોઈ ભાગ ભજવવાનો હોતો નથી એમ માનવું ભૂલભરેલું છે. પોતાના કુટુંબના તથા

વળી, સગર્ભા અને બાળકના આરોગ્યની સંસ્થાઓ, સારવાર, તબીબી ફેજવણી, પરિસ્વચ્છતા, ગ્રામ-આરોગ્ય, જન્મ-મરણ અને આરોગ્યના ઑકેઝની મોજણી, આરોગ્ય ફેજવણી, માનસિક સ્વાસ્થ્ય અને પોપણ અંગેના કાર્યક્રમોને ઉત્તેજન આપ્યું છે. આ ઉપરાંત, તેના સભ્યોને આંતરપ્રાદેશિક યોજનાઓ જેમાં ગુપ્ત્યવે પરિસંવાદો, અભ્યાસ-જૂથો અને પરિષદો વગેરેમાં ભાગ લઈ શકે તે માટે મદદ કરી છે.

દક્ષિણ-પૂર્વ એશિયામાં પરદેશના અભ્યાસાર્થે જાહેર આરોગ્યના કાર્યક્રમોને 1,300 ઉપરાંત શિખવૃત્તિઓ એનાયત થઈ છે.

“હુ” ની પાસે આજે 120 જેટલા સભ્ય દેશો છે. જગતના મોટા ભાગના લોકો તેમના દેશની સરકારો દ્વારા આ તંત્રની સાથે સંકળાયેલા છે અને તેની યોજનાઓ દ્વારા તે એક દે બીજી રીતે પ્રજાને સહાય કરે છે અને લાભ આપે છે.

પડોશીઓના રોગના પ્રતિબંધન માટે અને આરોગ્યની પ્રગતિ માટે સક્રિય રસ લેવો તે દરેકે દરેક વ્યક્તિની ફરજ છે. આ માટે આપેલી સગવડોનો દરેકે પૂરેપૂરો ઉપયોગ કરવો અને સરકારી પ્રવૃત્તિઓમાં સંપૂર્ણપણે સહકાર આપવો એ આવશ્યક છે.

—સંપાદકો

## પરિશિષ્ટ

### કોષ્ટક અ : 1 - બ્રિટિશ અને મેટ્રિક સમમાપ્યો

#### લંબાઈ

1 ઈંચ	=	2.54	સેન્ટીમીટર
1 ફૂટ	=	0.30	મીટર
1 વાર	=	0.91	મીટર
1 માઈલ	=	1.61	કિલોમીટર
1 સે. મિ.	=	0.39	ઈંચ
1 મીટર	=	39.37	ઈંચ
	=	3.28	ફૂટ
	=	1.09	વાર
1 કિ. મી.	=	1093.63	વાર
	=	0.62	માઈલ

#### પ્રવાહી

1 ઓંસ	=	28.41	સી. સી.
1 પિન્ટ	=	0.59	લિટર
1 ક્વાર્ટ	=	1.14	લિટર
1 ગેલન	=	4.55	લિટર
1 બુથલ	=	36.37	લિટર
1 ક્વાર્ટર	=	0.29	કિલોમીટર
1 મિલિ લીટર	=	1.76	પોઈન્ટ
1 લિટર	=	35.20	ઑંસ
	=	0.22	ગેલન

#### વજન

1 ગ્રેન	=	0.06	ગ્રામ
1 ડ્રામ	=	3.90	ગ્રેન
1 ઓંસ	=	28.35	ગ્રામ
1 પાઉન્ડ	=	454.00	ગ્રામ
1 પાઉન્ડ	=	0.45	કિલોગ્રામ
1 લન્ડ્રેડવેઈટ	=	50.80	કિલોગ્રામ
1 ટન	=	1016.00	કિલોગ્રામ
1 ગ્રામ	=	15.43	ગ્રેન
1 કિલોગ્રામ	=	2.20	પાઉન્ડ



## કોષ્ટક અ : 2 - ધરગચ્છમાપન

માપ	મેટ્રિક માપ	મેટ્રિક માપ
1 ટપકું	1-20 મિલિ. (સી. સી.)	1 એમ : (મિનિમ)
1 ચમચી	4 સી. સી.	1 ફ્લુઇડ ડ્રામ
1 ચમચો	8 સી. સી.	2 ફ્લુઇડ ડ્રામ્સ
1 મોટો ચમચો	15 સી. સી.	4 ફ્લુઇડ ડ્રામ્સ ( $\frac{1}{2}$ આઉન્સ)
1 ચાનો ખાલો	150 સી. સી.	5.5 ફ્લુ આઉન્સ
1 મોટો ખાલો	240 સી. સી.	8.5 ફ્લુ આઉન્સ

## કોષ્ટક અ : 3 - તાપમાન મેટ્રિક સમતામાપન

- (અ) ફેરનહીટ ડિગ્રીના સેન્ટિગ્રેડ કરવા માટે 32 બાદ કરો અને 5 વડે ગુણી તેને 9 વડે ભાગો.
- (બ) સેન્ટિગ્રેડ ડિગ્રીના ફેરનહીટ કરવા માટે 9 વડે ગુણી 5 વડે ભાગો અને 32 ઉમેરો.

$$\text{દર્શાવ : (અ) } 104^{\circ} \text{ ફે. } \rightarrow 32 = 72 \times 5/9 = 40^{\circ} \text{ સે.}$$

$$(બ) 20^{\circ} \text{ સે. } \times 9/5 = 36 + 32 = 68^{\circ} \text{ ફે.}$$

સે°	ફે°
0	32
10	50
20	68
30	86
40	104
50	122
60	140
70	158
80	176
90	194
100	212

## કોષ્ટક અ : ૪ - થર્મીર તાપમાનનું સેન્ટિગ્રેડથી ફેરનહીટમાં પરિવર્તન

સે°.	ફે°.	સે°.	ફે°.	સે°.	ફે°.	સે°.	ફે°.	સે°.	ફે°.	સે°.	ફે°.
35.6	96.1	36.6	97.9	37.6	99.7	38.6	101.5	39.6	103.3	40.6	105.1
35.7	96.3	36.7	98.1	37.7	99.9	38.7	101.7	39.7	103.5	40.7	105.3
35.8	96.4	36.8	98.2	37.8	100.0	38.8	101.8	39.8	103.6	40.8	105.4
35.9	96.6	36.9	98.4	37.9	100.2	38.9	102.0	39.9	103.8	40.9	105.6
36.0	96.8	37.0	98.6	38.0	100.4	39.0	102.2	40.0	104.0	41.0	105.8
36.1	97.0	37.1	98.8	38.1	100.6	39.1	102.4	40.1	104.2	41.1	106.0
36.2	97.2	37.2	99.0	38.2	100.8	39.2	102.6	40.2	104.4		
36.3	97.3	37.3	99.1	38.3	100.9	39.3	102.7	40.3	104.5		
36.4	97.5	37.4	99.3	38.4	101.1	39.4	102.9	40.4	104.7		
36.5	97.7	37.5	99.5	38.5	101.3	39.5	103.1	40.5	104.9		

## કોષ્ટક અ: 5 - \*ભારતીય પ્રજનો સરાસરી રક્તદાબનો કોઠો :

ઉંમર વર્ષ	રક્તદાબ મિ. મિ. સંકોચક વ્યાકોચક	ઉંમર વર્ષ	રક્તદાબ મિ. મિ. સંકોચક વ્યાકોચક
6	93 62	31	122 82
7	93 63	32	123 83
8	94 65	33	123 83
9	94 65	34	123 83
10	99 68	35	124 84
11	100 70	36	125 84
12	100 70	37	125 84
13	101 70	38	126 85
14	106 70	39	126 85
15	106 72	40	127 86
16	111 76	41	127 86
17	111 76	42	128 87
18	111 76	43	128 87
19	113 76	44	128 87
20	117 78	45	130 88
21	118 78	46	130 88
22	119 79	47	131 89
23	119 79	48	132 89
24	119 79	49	132 89
25	120 80	50	133 90
26	120 80	51	134 90
27	120 80	52	134 90
28	121 81	53	136 91
29	121 81	54	136 91
30	122 82	55	138 92

\*ઉપરના આંકડા પુરુષો (શાકાહારી) માટેના છે. સ્ત્રીઓ માટેના આંકડા 16 થી 46 વર્ષની વયમાં ત્રણથી પાંચ ટકા પુરુષથી ઊંચરના છે. તે વય પછીના આંકડા પુરુષ પ્રમાણે છે. માંસાહારીના આંકડા શાકાહારી કરતાં ચાર ટકા વધુ હોય છે.

• • •